IM3035
01/2011
Rev. 3

HOT ROD 500S

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE

MANUAL DE INSTRUÇÕES

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaration of conformity

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declares that the welding machine:

HOT ROD 500S

conforms to the following directives:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

THANKS! For having choosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.

- Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer.
- For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.

Model Name:	
.....	
Code & Serial number:	
.....	.....
Date & Where Purchased:	
.....	.....

ENGLISH INDEX

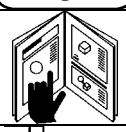
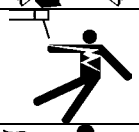
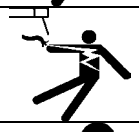
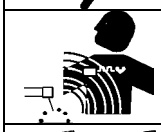
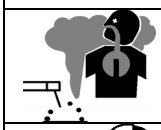
Safety 1
Installation and Operator Instructions 2
Electromagnetic Compatibility (EMC) 4
Technical Specifications 5
WEEE 5
Spare Parts 6
Electrical Schematic 6
Accessories 6

Safety

11/04

WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified person. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker shall consult their physician before operating this equipment.
	CE COMPLIANCE: This equipment complies with the European Community Directives.
	FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.
	ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.
	WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.
	WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

⚠ WARNING

- Do not lift this machine using lift bail if it is equipped with a heavy accessory such as trailer or gas cylinder.
- Lift only with equipment of adequate lifting capacity.
- Be sure machine is stable when lifting.

The HOT ROD 500S welders can be stacked three high when the following precautions are observed:

- Be sure the bottom machine is on a firm, level surface suitable for the total weight (610kg) of the stacked machines.
- Stack the machine with the fronts flush.
- Be certain the pins on the top font corners of the lower machines fit through the holes in the base rails of the upper machines.

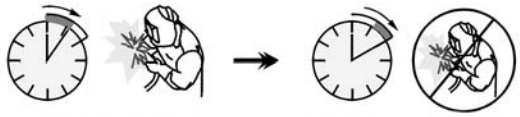
This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation:

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal.
- Do not use this machine for pipe thawing.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP23. Keep it dry when possible and do not place it on wet ground or in puddles.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 55°C.

Duty cycle and Overheating

The duty cycle of a welding machine is the percentage of time in a 10 minute cycle at which the welder can operate the machine at rated welding current.

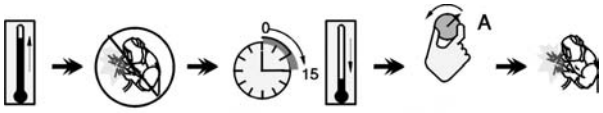
Example: 60% duty cycle:



Welding for 6 minutes. Break for 4 minutes.

Excessive extension of the duty cycle will cause the thermal protection circuit to activate.

The welding machine is protected from overheating by a thermostat. When the machine is overheated the output of the machine will turn “OFF“, and the Thermal Indicator Light will turn “ON“. When the machine has cooled to a safe temperature the Thermal Indicator Light will go out and the machine may resume normal operation.



Minutes or decrease duty cycle

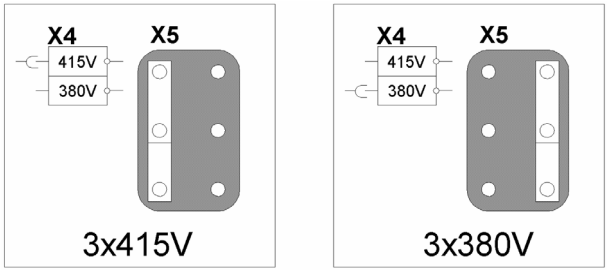
Input Supply Connection

Installation and mains outlet socket shall be made and protected according to appropriate rules.

Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source. The allowable input voltages are 3x380V 50/60Hz and 3x415V 50/60Hz (415V: factory default). For more information about input supply refer to the technical specification section of this manual and to the rating plate of the machine.

If it is necessary to change the input voltage:

- The input cable must be disconnected from the mains supply and the machine switched OFF.
- Remove the rear access panel cover from the machine.
- Reconnect X4 and X5 according to the diagram below:



- Replace the rear access panel cover.

Make sure that the amount of mains power available from the input supply is adequate for normal operation of the machine. The necessary delayed fuse (or circuit breaker with ”D” characteristic) and cable sizes are indicated in the technical specification section of this manual.

Refer to points [1], [13] and [14] of the images below.

⚠ WARNING

When powering welder from a generator be sure to turn off welder first, before generator is shut down, In order to prevent damage to welder!

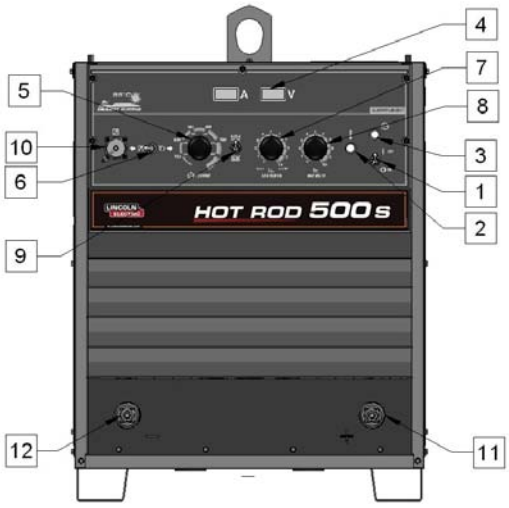
Output Connections

Refer to points [10], [11] and [12] of the images below.

The recommended output cable size can be found in the Table below:

Cable length	Up to 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Cable size	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Controls and Operational Features



1. Power On/Off Switch: Controls the input power to the machine

2. Thermal Overload Indicator: This lamp will light up when the machine is overheated and the output has been turned off. This can occur if the ambient temperature is above 55°C or the duty cycle of the machine has been exceeded. Leave the machine on to allow the internal components to cool, when the lamp turns off normal operation is possible.

3. Power Indicator: After input power is connected and the power switch is turned on, this lamp will light up to indicate the machine is ready to weld.

4. Digital Welding Current and Voltage Meter with memory feature (available as an option: see "Accessories" section): Shows the present value of the welding current and voltage during welding; after welding it continues to display the average welding current and voltage for 5 seconds.

5. Output Current Control: Potentiometer used to set the output current on the range 50A - 625A (also during welding).

6. Local/Remote Switch: Remote Control Unit K10095-1-15M and K870 can be used with this machine. It changes control of the Output Current from the machine Output Control (point 5) to the K10095-1-15M or K870 and vice versa.

7. Arc Force Control: It is a function used during stick (MMA) welding in which the output current is temporarily increased to clear short circuit connections between the electrode and the weld puddle that occur during normal welding.

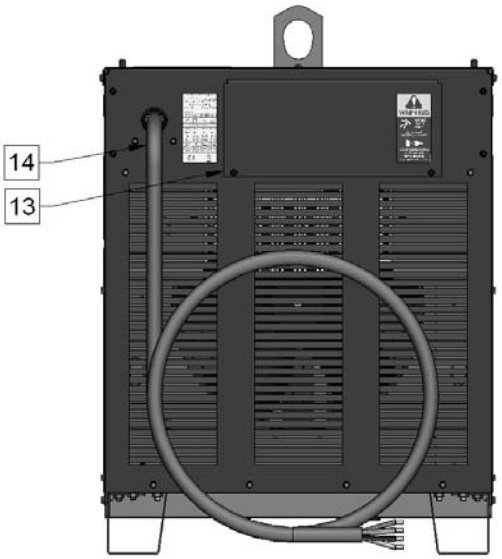
8. Hot Start Control: Hot Start is a temporary increase in the output current during the start of stick (MMA) welding that helps ignite the arc quickly and reliably. The potentiometer is used to set the level of the increased current.

9. Output Current Control Range Switch: It allows selection of the desired welding current range:
   - LOW range (50A - 320A)
   - HIGH range (50A - 625A).

10. Remote Control Connection: If a remote control is used, it will be connected to the remote connector (see "Accessories" section).

11. Positive Output Terminal: Positive output connector for the welding circuit (M12 bolt).

12. Negative Output Terminal: Negative output connector for the welding circuit (M12 bolt).



13. Rear Access Panel Cover: Remove to install the reconnect panel for the proper input voltage (3x380V or 3x415V).

14. Input Cable (5m): Connect the supply plug to the existing input cable that is rated for the machine as indicated in this manual, and conforms to all applicable standards. This connection shall be performed only by a qualified person.

Stick Welding (MMA)

For starting welding process with MMA method you should:

- Insert welding cable plugs into output sockets and twist to lock them in place.
- Connect the work cable to the welding piece with the work clamp.
- Fasten a correct coated electrode into the electrode holder.
- Connect the main plug to the outlet mains socket.
- Set the Local/Remote Switch in required position: local or remote.
- Turn the Power on/off Switch on.
- Set the required welding current by knob of the Output Current Control.
- Obeying appropriate rules you can begin to weld.

International Symbology Reference

The HOT ROD 500S name plates feature international symbols in describing the function of the various components. Below are the symbols used and an explanation of what each represents.

POWER ON-OFF SWITCH

I	On
O	Off
	Input

CONTROL DIALS

	Arc Force
A	Hot Start
A	Output Current

OUTPUT CURRENT CONTROL RANGE SWITCH

LOW	Output Current Control Dial Range Low
HIGH	Output Current Control Dial Range High

OUTPUT CURRENT CONTROL "MACHINE-REMOTE" SWITCH

	Remote Output Current Control
	Machine Output Current Control

RATING PLATE

3~	Three Phase Power
	Transformer
	Rectifier
	Rectifier DC Output
	Constant Current Characteristic
	Shielder Metal Arc Welding
	Line Connection

HIGH TEMPERATURE WARNING LIGHT

	High Temperature Limit

WARNING

	Warning Identificator

GROUND

	Sygnifying the Earth (Ground) Connection

Maintenance

⚠ WARNING

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest Technical Service Center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturer's warranty.

The frequency of the maintenance operations may vary in accordance with the working environment where the machine is placed.

Any noticeable damage should be reported immediately.

Routine maintenance (everyday)

- Check cables and connections integrity. Replace, if necessary.
- Remove the spatters from the welding gun nozzle. Spatters could interfere with the shielding gas flow to the arc.
- Check the welding gun condition: replace it, if necessary.
- Check condition and operation of the cooling fan. Keep clean its airflow slots.

Periodic maintenance (every 200 working hours but at list once every year)

Perform the routine maintenance and, in addition:

- Keep the machine clean. Using a dry (and low pressure) airflow, remove the dust from the external case and from the cabinet inside.
- Check and tighten all screws.

⚠ WARNING

Mains supply network must be disconnected from the machine before each maintenance and service. After each repair, perform proper tests to ensure safety.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

11/04

This machine has been designed in accordance with all relevant directives and standards. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.

This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.
- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

⚠ WARNING

The Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

⚠ WARNING

This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short circuit power S_{sc} greater than or equal to data on the table above.

Technical Specifications

HOT ROD 500S:

INPUT			
Input Voltage 380 / 415V ± 10% Three Phase	Input Power at Rated Output 43 kVA @ 35% Duty Cycle (40°C)	EMC Group / Class II / A	Frequency 50/60 Hz

RATED OUTPUT		
Duty Cycle 40°C / 55°C (Based on a 10 min. period)	Output Current	Output Voltage
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

OUTPUT RANGE	
Welding Current Range 50A - 625A	Maximum Open Circuit Voltage 65.5 Vdc

RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES	
Fuse or Circuit Breaker Size 63A (for 380 / 415V) Superlag	Input Power Cable 4 Conductor, 10mm^2 (for 380 / 415V)

PHYSICAL DIMENSIONS			
Height 795 mm	Width 566 mm	Length 813 mm	Weight 203 kg
Operating Temperature -10°C to +55°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

WEEE

07/06

English

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will protect the environment and human health!

Spare Parts

12/05

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the parts marked "X" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

First, read the Part List reading instructions above, then refer to the "Spare Part" manual supplied with the machine, that contains a picture-descriptive part number cross-reference.

Electrical Schematic

Refer to the "Spare Part" manual supplied with the machine.

Accessories

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (to connect the welding cables).
* E/H-400A-70-5M	Welding Cable with the Holder for Coated Electrodes 5m.
* GRD-600A-95-5M	Ground Cable with the Work Clamp 5m.
FL060583010	FLAIR 600 Gouging torch with mounted monocable 2,5m
* N/B-600A-95-5M	5m-extension cable for gouging torch.
K14090-1	AV Meter Kit
K14092-1	48Vac socket (1500W) kit.
K10095-1-15M	Hand Amptrol.
K870	Foot Amptrol.
K10398	15m-extension cable for remote ctrl box.
K817 K817R	Undercarriage (R – rubber tire wheels)

* Co-operates with **K10376**

Dichiarazione di conformità

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Dichiara che il generatore per saldatura tipo:

HOT ROD 500S

è conforme alle seguenti direttive:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.

- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

Modello:	
.....	
Code (codice) e Matricola:	
.....	.....
Data e Luogo d'acquisto:	
.....	.....

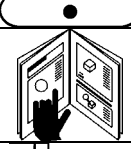
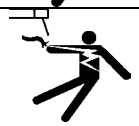
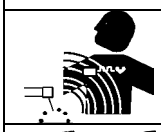
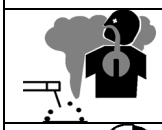
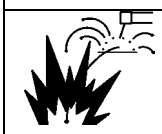
INDICE ITALIANO

Sicurezza 1
Installazione e Istruzioni Operative 2
Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 4
Specifiche Tecniche 5
RAEE (WEEE) 6
Parti di Ricambio 6
Schema Elettrico 6
Accessori 6

Sicurezza

AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.
	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e ambiente

⚠ AVVERTENZA

- Non sollevare la macchina utilizzando l'occhiello di sollevamento se sono collegati accessori pesanti come carrello o bombole.
- Sollevate solo con equipaggiamenti che abbiano adeguata capacità di sollevamento.
- Assicurarsi che la macchina sia stabile prima e durante il sollevamento.

La saldatrice HOT ROD 500S può essere sovrapposta fino a tre unità solo se le seguenti precauzioni sono osservate:

- Assicurarsi che il fondo della macchina sia posizionato su di un piano solido, stabile e che abbia la capacità di sorreggere il peso totale di 610kg delle tre unità
- Sovrapporre le machine con i frontali allineati.
- Assicurarsi che i fermi presenti in corrispondenza degli angoli del pannello superiore combacino con i fori presenti sulla base della macchina superiore.

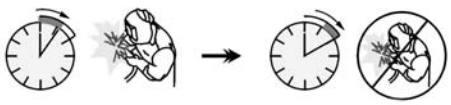
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non usare questa macchina per sgelare tubi.
- La macchina va collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP23. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Disponete la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 55°C.

Fattore di Intermittenza e Surriscaldamento

Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

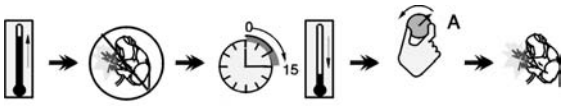
Esempio: Fattore di intermittenza 60%:



Saldatura per 6 minuti. Interruzione per 4 minuti.

Il superamento del fattore di intermittenza provoca l'attivazione del circuito di protezione termica.

La saldatrice è protetta contro le sovratemperature da termostati presenti al suo interno. Quando la macchina si surriscalda smette di erogare corrente e l'indicatore di sovratemperatura si accende. Quando la macchina raggiunge una temperatura di raffreddamento sicura l'indicatore si spegne e la macchina eroga nuovamente corrente di saldatura.



Minuti o ridurre il fattore di intermittenza

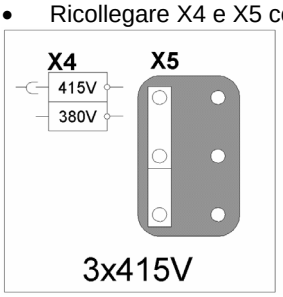
Collegamento all'alimentazione

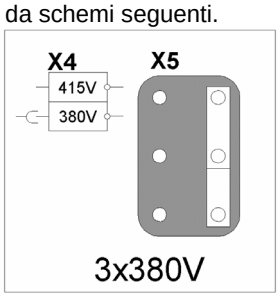
L'installazione e la presa dalla rete di alimentazione devono essere realizzate e protette secondo la normativa vigente.

Prima di accendere la macchina verificare tensione, fasi e frequenza dell'alimentazione. Controllare il collegamento dei cavi di messa a terra fra la macchina e la sua alimentazione. Tensioni di alimentazione ammissibili: 3x380V 50/60Hz e 3x415V 50/60Hz (come spedito dalla fabbrica: 415V). Per ulteriori informazioni sull'alimentazione fare riferimento alla Sezione Specifiche tecniche del manuale e alla targhetta dati della macchina.

Nel caso si debba modificare la tensione di alimentazione:

- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia staccato dalla presa di rete e che la macchina sia SPENTA (interruttore su "0").
- Rimuovere il pannello posteriore di accesso dalla macchina.
- Ricollegare X4 e X5 come da schemi seguenti.





- Riposizionare il pannello posteriore di accesso.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per i fusibili ritardati (o interruttori automatici con caratteristica tipo "D"), e cavi.

Riferirsi ai punti [1], [13] e [14] delle immagini sotto.

⚠ AVVERTENZA

Quando si alimenta la saldatrice mediante gruppo elettrogeno assicurarsi che la saldatrice venga spenta prima di spegnere il gruppo elettrogeno, per evitare danni alla saldatrice!

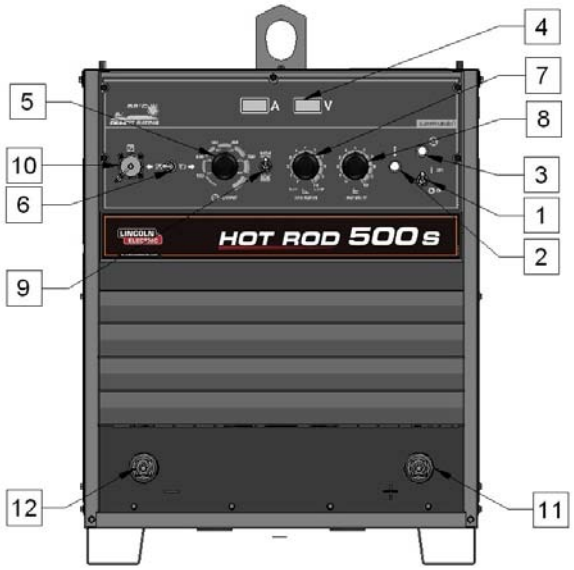
Collegamenti in uscita

Riferirsi ai punti [10], [11] e [12] delle immagini sotto.

Per le sezioni dei cavi di uscita raccomandate vedere tabella seguente:

Lunghezza cavi	Fino a 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Dimensione cavi	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Comandi e possibilità operative



1. Interruttore accensione On/Off: Permette di accendere e spegnere il generatore

2. Indicatore Protezione Termica: Questa spia luminosa si accende quando la macchina è in sovratemperatura e l'erogazione della corrente di uscita viene interrotta. Questo può accadere se la temperatura ambiente è superiore ai 55°C oppure se viene superato il ciclo di utilizzo. Lasciare accesa la macchina per permettere ai componenti interni di raffreddarsi; quando la spia luminosa si spegne, la macchina è nuovamente operativa.

3. Indicatore di Accensione: Quando l'alimentazione è collegata e l'interruttore di accensione è attivato la spia luminosa si accende per indicare che la macchina è pronta per saldare.

4. Display Digitali Corrente e Tensione con memoria (disponibili come optional: vedi sezione "Accessori"): Visualizzano i reali valori di tensione e corrente durante la saldatura; dopo la saldatura continuano a visualizzare gli ultimi valori memorizzati per 5 secondi.

5. Regolazione Corrente di Saldatura: E' il potenziometro utilizzato per regolare la corrente di saldatura da 50A - 625A (anche durante la saldatura).

6. Selettore Locale/Remoto: I comandi remoti K10095-1-15M e K870 possono essere utilizzati con questa saldatrice. Il selettore cambia la tipologia di controllo della corrente di uscita dal potenziometro a bordo macchina a quello sul comando remoto (vedi punto 5) K10095-1-15M oppure K870 e vice versa.

7. Controllo Arc Force: E' una funzione utilizzata durante la saldatura ad elettrodo (MMA). La corrente di saldatura è temporaneamente aumentata per evitare possibili corto circuiti dell'elettrodo con il pezzo.

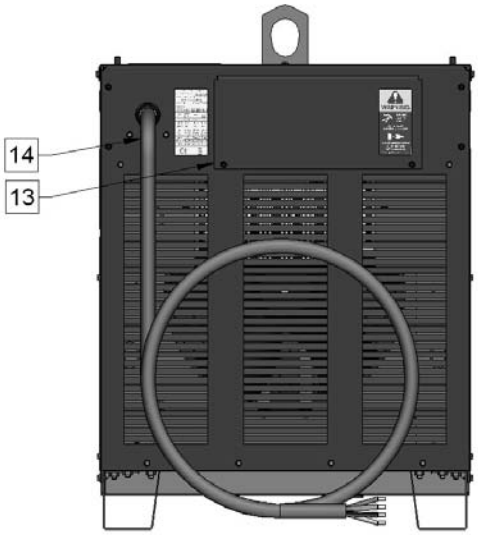
8. Controllo Hot Start: L'Hot Start è un temporaneo aumento della corrente di uscita durante la fase di innesco dell'elettrodo (MMA) per facilitare il saldatore ad ottenere un innesco preciso e veloce. Il potenziometro determina il valore di corrente di questo picco.

9. Selettore scala di regolazione : Permette di selezionare la scala desiderata di corrente:
   - Scala Bassa (LOW range) 50A - 320A
   - Scala Alta (HIGH range) 50A - 625A.

10. Connettore Comando Remoto: Se viene utilizzato un commando remoto, quest'ultimo deve essere collegato a questo connettore (vedi sezione "Accessori").

11. Terminale di Uscita Positivo: Terminale di uscita Positivo per cavi di saldatura (perno filettato M12).

12. Terminale di Uscita Negativo: Terminale di uscita Negativo per cavi di saldatura (perno filettato M12).



13. Pannello di Accesso Posteriore: Rimuovere per selezionare la corretta tensione di alimentazione (3x380V oppure 3x415V).

14. Cavo di alimentazione (5m): Collegare la spina al cavo esistente che è conforme a tutte le norme e dimensionato per l'assorbimento della macchina. Questa operazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.

Saldatura Elettrodo (MMA)

Per iniziare il processo di saldatura ad elettrodo MMA occorre:

- Inserire i cavi di saldatura sui terminali di uscita serrandoli fortemente.
- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Inserire un elettrodo rivestito, adeguato alla tipologia di saldatura da eseguire, nella pinza portaelettrodo.

- Collegare la spina nella presa di alimentazione.
- Posizionare il selettore Locale/Remoto nella posizione desiderata: locale o remoto.
- Posizionare l'interruttore di accensione su ON.
- Regolare la corrente di saldatura mediante la manopola di regolazione posta sul pannello comandi frontale.
- Seguire le norme e regole appropriate per la saldatura da eseguire.

Simbologia Internazionale

Il pannello frontale dell'HOT ROD 500S riporta la simbologia internazionale per descrivere le varie funzioni ed i vari componenti. A seguire l'elenco dei simboli utilizzati e relativa spiegazione del loro significato.

INTERRUTTORE ON-OFF

On

Off

Ingresso

FUNZIONI

Arc Force

Hot Start

Corrente di uscita

SELETTORE SCALA CORRENTE DI USCITA

LOW Scala Bassa

HIGH Scala Alta

SELETTORE CONTROLLO CORRENTE "LOCALE-REMOTO"

Controllo Corrente Uscita da Remoto

Controllo Corrente Uscita da Locale

TARGA DATI

Alimentazione trifase

Trasformatore

Rettificatore

Uscita di corrente rettificata DC

Caratteristica Corrente Costante

Saldatura ad elettrodo rivestito

Collegamento di linea

SPIA LUMINOSA DI SOVRATEMPERATURA

Temperatura oltre il limite

ATTENZIONE

Simbolo di Pericolo

Collegamento di Terra

Identifica il collegamento di terra

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere variata in funzione dell'ambiente in cui la macchina si trova a lavorare.

Qualsiasi danno venga notato va immediatamente riferito a chi di dovere.

Manutenzione corrente (quotidiana)

- Controllare che cavi e collegamenti siano integri. Sostituirli, se necessario.
- Rimuovere gli spruzzi dal cono della torcia. Gli spruzzi possono interferire con il flusso del gas di protezione verso l'arco.
- Controllare lo stato della torcia: sostituirla, se necessario.
- Controllare stato e funzionamento del ventilatore di raffreddamento. Mantenerne pulite le feritoie.

Manutenzione periodica (ogni 200 ore di lavoro, ma non meno di una volta all'anno)

Eseguire la manutenzione corrente e, in aggiunta:

- Pulire la macchina. Usare un getto d'aria asciutto e a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno.
- Controllare e ristringere tutte le viti.

⚠ AVVERTENZA

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione e servizio staccare la macchina dalla rete di alimentazione. Dopo ogni riparazione, eseguire le prove necessarie ad assicurare la sicurezza.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

11/04

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.

La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

⚠ AVVERTENZA

Gli equipaggiamenti in classe A non sono prodotti per essere usati in ambienti residenziali dove l'energia elettrica in bassa tensione è fornita da un sistema pubblico. A causa di disturbi condotti ed irradiati ci possono essere delle difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica in questi ambienti.

⚠ AVVERTENZA

Questa saldatrice è conforme alla normativa IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito nel punto di collegamento tra la linea elettrica dell'utilizzatore e quella del fornitore pubblico di energia elettrica sia uguale o maggiore a:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

E' responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, consultandosi con l'ente fornitore dell'energia elettrica, se necessario, che la saldatrice sia connessa solo ad una rete elettrica con una potenza di corto circuito maggiore o uguale a quanto indicato nella tabella sopra.

Specifiche Tecniche

HOT ROD 500S:

ALIMENTAZIONE			
Tensione di alimentazione 380 / 415V ± 10% Trifase	Potenza assorbita per uscita nominale 43 kVA per fattore di intermittenza 35% (40°C)	Gruppo/Classe EMC II / A	Frequenza 50/60 Hz

USCITA NOMINALE		
Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita	Tensione nominale in uscita
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

USCITA	
Gamma corrente di saldatura 50A - 625A	Massima tensione a vuoto 65.5 Vdc

DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI	
Fusibile o Interruttore 63A (per 380 / 415V) Ritardato	Cavo di alimentazione 4 Conduttori da 10mm^2 (per 380 / 415V)

DATI FISICI – DIMENSIONI			
Altezza 795 mm	Larghezza 566 mm	Lunghezza 813 mm	Peso 203 kg
Temperatura di impiego –10°C a +55°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a +55°C	

RAEE (WEEE)

07/06

Italiano

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparechiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile.
Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale.
Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!

Parti di Ricambio

12/05

Parti di Ricambio: istruzioni per la lettura

- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con "X" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# indica un cambio in questa revisione).

Leggere prima le istruzioni sopra riportate, poi fare riferimento alla sezione "Parti di Ricambio" che contiene lo spaccato della macchina con i riferimenti ai codici dei ricambi.

Schema Elettrico

Far riferimento alla sezione "Parti di Ricambio".

Accessori

K10376	Adattatore M14/DINSe (Femmina) (per collegare i cavi di saldatura corredati di DINse)
* E/H-400A-70-5M	Cavo di saldatura con pinza portaelettrodo da 5m
* GRD-600A-95-5M	Cavo di massa con pinza di massa da 5m
FL060583010	FLAIR 600 Torcia per Scriccatura con cavo da 2,5m
* N/B-600A-95-5M	Prolunga da 5m per Torcia per Scriccatura
K14090-1	Kit Amperometro e Voltmetro digitali
K14092-1	Kit Presa 48Vac (1500W)
K10095-1-15M	Comando remoto Manuale
K870	Comando remoto a Pedale
K10398	Prolunga per comando remoto da 15m
K817 K817R	Carrello (R – con ruote di gomma)

* da utilizzare con **K10376**

Konformitätserklärung

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

CE

Erklärt, daß die Bauart der Maschine:

HOT ROD 500S

den folgenden Bestimmungen entspricht:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:	
.....	
Code- und Seriennummer:	
.....	.....
Kaufdatum und Händler:	
.....	.....

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

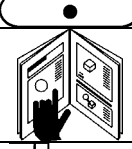
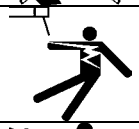
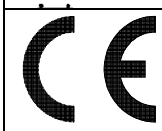
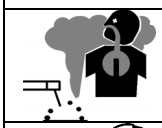
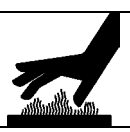
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz 1
Installation und Bedienungshinweise 2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) 4
Technische Daten 5
WEEE 6
Ersatzteile 6
Elektrische Schaltpläne 6
Zubehör 6

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

02/05

ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

Installation und Bedienungshinweise

Bitte diesen Abschnitt vor Montage und Inbetriebnahme der Maschine vollständig durchlesen.

Aufstellungsort und -umgebung

⚠ WARNUNG

- Vermeidung des Anhebens der Maschine mittels Kranhaken während diese noch mit schwerem Maschinenzubehör verbunden ist, wie Fahrwagen oder Gasflasche.
- Anheben mit Maschinenzubehör nur bei ausreichender Hubkraft.
- Maschine stabil halten während des Hebevorgangs.

Die HOT ROD 500s kann gestapelt werden wenn follgende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

- Sicherstellen, dass die niedrigste Maschine einen guten Stand hat und ein geeigneter ebenerdiger Untergrund für ein max. Gewicht (610kg) der gestapelten Maschinen gewählt wurde.
- Stapeln der Maschinen so das die Forderseiten bündig sind.
- Sicherstellen, dass die Vorderfüße der Oberseite der unteren Maschine in die Löcher der Unterseite der oberen Maschine eingeführt sind.

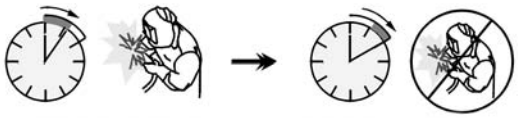
Diese Maschine kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

- Die Maschine darf nicht auf einer schrägen Fläche aufgestellt oder betrieben werden, die eine Neigung von mehr 15° aufweist.
- Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Am Aufstellungsort der Maschine ist auf ausreichende Frischluftzirkulation zu achten. Der Luftstrom zu den Be- und Entlüftungsöffnungen darf nicht behindert werden. Die Maschine bei Betrieb nicht mit Papier, Stoff oder Putzlappen abdecken.
- Schmutz und Staub sind soweit wie möglich von der Maschine fernzuhalten.
- Die Maschine verfügt über Schutzart IP23 und ist daher so weit wie möglich trocken zu halten. Sie darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Die Maschine nicht in der Nähe funk- oder ferngesteuerter Geräte aufstellen. Der Maschinenbetrieb könnte die Funktion von sich in der Nähe befindlichen funk- und ferngesteuerten Geräten so weit beeinflussen, dass Verletzungen des Bedienpersonals und Schäden an den Geräten die Folge sein können. Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit in dieser Betriebsanleitung.
- Die Maschine nicht bei Umgebungstemperaturen von mehr als 55°C in Betrieb nehmen.

Einschaltdauer und Überhitzungs-schutz

Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent von 10 Min., bei der mit der eingestellten Stromstärke ununterbrochen geschweißt werden kann.

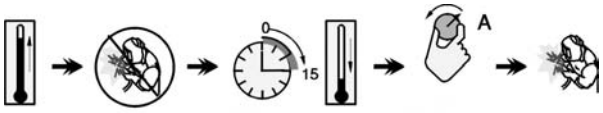
Beispiel: 60% Einschaltdauer:



6 Minuten Schweißen. 4 Minuten Unterbrechung.

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.

Das Gerät wird durch ein Thermostat vor Überhitzung geschützt. Ist das Gerät überhitzt, schaltet die Ausgangsleistung ab und die thermische Warnleuchte geht an. Nach Abkühlung erlischt die Warnleuchte und das Gerät kann wieder betrieben werden. Bemerkung: Aus Sicherheitsgründen wird der Thermische Schutz erst dann deaktiviert, wenn der Brenner-Schalter nicht mehr gedrückt wird.



Minuten oder Einschalt-dauer verringern

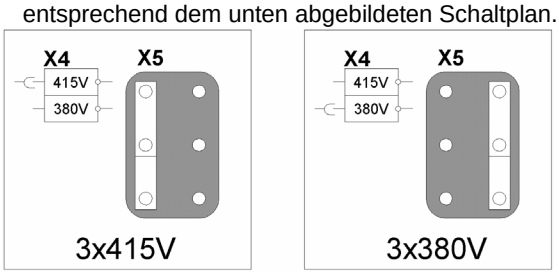
Anschluss an die Stromversorgung

Installation und Stromanschluss müssen vorschrifts-mäßig ausgeführt werden.

Überprüfen Sie Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang. Die zugelassenen Netzeingangsspannungen sind 3x380 50/60Hz und 3x415V, 50/60Hz (415V: Herstellereinstellung). Für weitere Informationen lesen Sie bitte die technischen Daten in dieser Bedienungsanleitung und das Typenschild der Maschine.

Bei Änderung der Eingangsspannung:

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel von der Stromquelle abgekoppelt und die Maschine aus-geschaltet ist.
- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie die Klemmen X4 und X5 entsprechend dem unten abgebildeten Schaltplan.



- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

Eine ausreichende Spannungs- und Stromversorgung für den Normalbetrieb der Maschine ist zu gewährleisten. Die vorzusehende Sicherung (oder Schutzschalter mit Kenngröße “D”) sowie die

Kabelabmessungen sind in den technischen Spezifikationen dieser Betriebsanleitung angegeben.

Sh. auch Punkte [1], [13] und [14] der u.a. Abbildungen.

⚠ WARNUNG

Wird die Maschine von einem Generator versorgt, diese zur Vermeidung eines Schadens vor dem Generatorbetriebs abschalten.

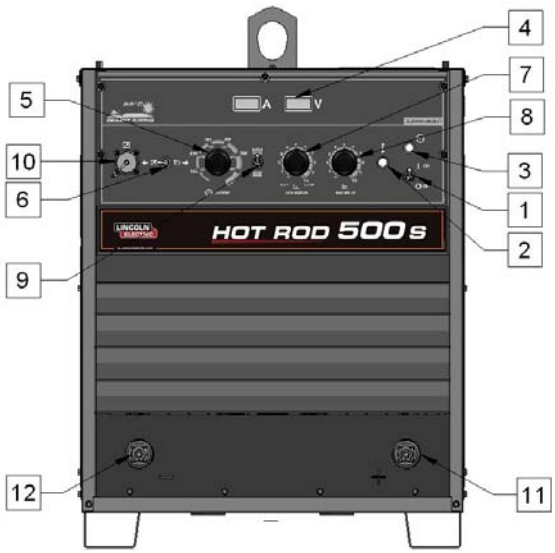
Ausgangsverbindungen

Sh. Punkte [10], [11] und [12] der u.a. Abbildungen.

Die empfohlenen Ausgangskabelmaße finden Sie in der folgenden Tabelle:

Kabellänge	bis 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Kabel Ø	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Steuerung und Funktion



1. EIN/AUS-Schalter (Hauptschalter): Schaltet die Eingangsspannung zur Maschine

2. Thermische Überhitzungsanzeige: Diese Lampe leuchtet auf, wenn die Maschine überhitzt ist und die Ausgangsleistung abgeschaltet ist. Dies kann passieren, indem die Außentemperatur 55°C übersteigt oder die Einschaltdauer der Maschine überschritten wurde. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet. Die internen Komponenten haben so die Möglichkeit abzukühlen. Erlischt die Warnleuchte, kann das Gerät wieder normal betrieben werden.

3. Stromflussleuchte: Nach Anschluss an die Stromversorgung und Einschalten des Netzschalters, leuchtet diese Lampe auf. Die Maschine ist nun bereit zu schweißen.

4. Digitale Schweißstrom und Voltanzeige mit Speicherfunktion: Zeigt die aktuelle Stärke des Schweißstromes und der Spannung während des Schweißens. Nach Beenden des Schweißens ist die durchschnittliche Schweißstromstärke sowie Spannung auf dem Display für 5 sek. abzulesen.

5. Stromausgangskontrolle: Potentiometer zur Einstellung des Schweißstromes zwischen 50A-625A (Auch während des Schweißens).

6. Nah/Fern-Umschalter: Fehrnsteuereinheit K10095-1-15M und K870 sind kompatibel mit dieser Maschine. Umschaltung zwischen Nah-(Punkt 5) und Fernreglung (K10095-1-15M oder K870.

7. Arc Force Steuerung: Eine Funktion die während des Stabelektrodenschweißens (MMA) angewandt wird. Hier wird der Ausgangsstrom kurzzeitig erhöht um Kurzschlüsse zu vermeiden, die zwischen Elektrode und Schweißbad entstehen.

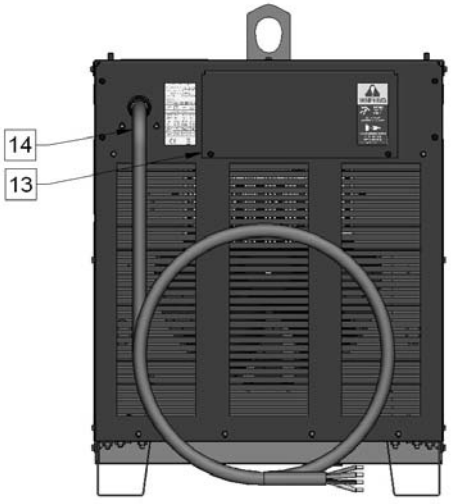
8. Hot Start Steuerung: HOT Start ist eine kurzfristige Erhöhung des Ausgangsstromes wärend des Startens der Stabelektrode (MMA). Diese verhilft zu einem schnellen und verlässlichem Start. Das Potentiometer dient zur Einstellung des zu erhöhenden Startstromes.

9. Ausgnagsstrom Regelbereichsschalter: Es beitet eine Auswahl des des benötigten Schweißstrombereichs.
   - niedriger Bereich (50A - 320A
   - hoher Bereich (50A - 625A).

10. Fernregler Anschluss: Wird ein Fehrregler benutzt, wird dieser heir angeschlossen.

11. Positiver Ausgangsanschluss: Positiver Ausgangsansschluss für den Schweißstromkreis (M12 Dorn).

12. Negativer Ausgangsanschluss: Negativer Ausgangsanschluss für den Schweißstromkreis (M12 Dorn).



13. Hintere Schutzabdeckung: Entfernung dieser zur Installation des Umschaltpanels (3x380V oder 3x415V).

14. Netzkabel (5m): Verbinden Sie den Netzstecker mit dem bestehenden Maschinenkabel welches den Normen entsprechen sollte. Dieses sollte durch einen Fachmann durchgeführt werden.

Stabelektrodenschweißen (MMA)

Bevor Sie im E-Hand-Modus (MMA) zu schweißen beginnen, sollten Sie:

- Schweißkabels in Ausgangsbuchsen stecken, zur Fixierung Schweißkabel danach drehen.

- Das Massekabel mit dem Werkstück mit einer Klemme verbinden.
- Eine korrekt ummantelte Elektrode in den Elektrodenhalter einführen.
- Den Netzstecker mit den Hauptausgnagsbuchsen verbinden.
- Den Nah/Fern-Regelschalter in die benötigte Position stellen.
- Maschine einschalten.
- Den benötigten Schweißstrom über das Potentiometer einstellen.
- Bei Einhaltung dieser Regeln können Sie beginnen.

Bezug auf Internationale Symbole

Die HOT ROD 500S Kennschlider zeigen internationale Symbole die Funktionen, der verschiedenen Maschinenkomponenten beschreiben. Im folgenden Teil sehen Sie die verwendeten Symbole und deren Erklärung.

EIN/AUS-SCHALTER

Ein

Aus

Eingang

WÄHLBARE EINSTELLUNGEN

Arc Force

Hot Start

Ausgangsstrom

AUSGANGSSTROM BEREICHSSCHLALTER

LOW Ausgangsstrom Einstellung Wahlbereich niedrig

HIGH Ausgangsstrom Einstellung Wahlbereich hoch

AUSGANGSSTROM ELNSTELLUNG "MASCHINE FERNREGELN" SCHALTER

Fernregel Ausgangsstrom Einstellung

Nahregel Ausgnangstrom Einstellung

TYPENSCHILD

Drehstrohmleistung

Stromwandler

Gleichrichter

Gleichrichter DC-Ausgang

Konstantstrom-Kennlinie

Schutzgasschweißen

Anschlussleiter

ÜBERHITZUNGS WARNLEUCHTE

Überhitzungsgrenze

WARNUNG

Warnhinweis

GROUND

Masse

Wartung

⚠ WARNUNG

Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die Lincoln Electric. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.

Die Wartungsintervalle können abhängig von den Arbeitsbedingungen der Maschine schwanken.

Ein schwerwiegender Schaden ist unverzüglich zu melden.

Laufende Wartung (täglich)

- Überprüfen der Kabel und aller Anschlüsse. Ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Entfernen Sie Schweißspritzer von der Schweißdüse. Schweißspritzer können den Fluß des Schutzgases von der Schweißdüse zum Lichtbogen beeinflussen.
- Überprüfen Sie den Zustand der Düse und ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Überprüfen Sie Zustand und Betrieb des Lüfters – halten Sie dessen Lüftungsschlitze frei und sauber.

Periodische Wartung (alle 20 Betriebsstunden, mindestens einmal im Jahr)

Zusätzlich zur laufenden Wartung sind folg. Arbeiten durchzuführen:

- Halten Sie die Maschine sauber. Verwenden Sie einen trockenen Luftstrom mit geringem Luftdruck. Entfernen Sie den Staub von der äußeren Abdeckung und aus dem Innern des Gehäuses.
- Überprüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie diese nach, wenn erforderlich.

⚠ WARNUNG

Die Maschine muß während der Durchführung der Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

11/04

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Syteme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.

Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete

Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

⚠ WARNUNG

Die Ausrüstung der Kategorie A ist nicht für Gebrauch in bestimmten Umgebungen ausgelegt, in denen die elektrische Leistung von der allgemeinen Schwachstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Es kann mögliche Schwierigkeiten geben, wenn man elektromagnetische Kompatibilität in jenen Positionen sicherstellen kann.

⚠ WARNUNG

Die Stromquellen stimmen mit IEC 61000-3-12 überein, vorausgesetzt dass die Kurzschlussenergie S_{sc} größer oder gleich:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

am Schnittstellenpunkt zwischen der Versorgung des Benutzers und dem öffentlichen System ist. Es ist die Verantwortung des Installateurs oder des Benutzers der Ausrüstung, durch Beratung mit dem Verteilungsnetzbetreiber gegebenenfalls sicherzustellen, dass die Ausrüstung nur an eine Versorgung mit einer Kurzschlussenergie S_{sc} angeschlossen wird, das das größer ist oder gleichgestellt zu den Daten bezüglich der oben aufgeführten Tabelle.

Technische Daten

HOT ROD 500S:

NETZEINGANG			
Netzeingangsspannung 380 / 415V ± 10% Dreiphasig	Leistungsaufnahme 43 kVA @ 35% ED (40°C)	EMC Gruppe / Klasse II / A	Frequenz 50/60 Hz

LEISTUNGSDATEN		
Einschaltdauer 40°C / 55°C (basierend auf 10min-Zyklus)	Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

AUSGANGLEISTUNG	
Schweißstrombereich 50A - 625A	Maximale Leerlaufspannung 65.5 Vdc

PRIMÄRKABELQUERSCHNITTE UND ABSICHERUNG	
Sicherung oder Sicherungsautomat 63A träge (380 / 415V Eingangsspannung)	Primärkabel 4 Adern, 10mm^2 (380 / 415V Eingangsspannung)

ABMESSUNGEN UND GEWICHT			
Höhe 795 mm	Breite 566 mm	Länge 813 mm	Gewicht 203 kg
Zulässige Umgebungstemperaturen -10°C bis +55°C		Zulässige Lagerungstemperaturen -25°C bis +55°C	

WEEE

07/06

Deutsch

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer diese Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen.
Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!

Ersatzteile

12/05

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Geräte, deren Code Nummer in dieser Liste aufgeführt sind. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Zusammenstellungszeichnung (assembly page), der Stückliste und der Code Nummer Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die Code Nummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lesen Sie unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte, als erstes die beigelegte Ersatzteilliste und Explosionszeichnung.

Elektrische Schaltpläne

Beziehen Sie sich bitte auf die mitgelieferte Ersatzteilliste.

Zubehör

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (Zum verbinden der Schweißkabel).
* E/H-400A-70-5M	5m Schweißkabel mit Klemme für ummantelete Stabelektroden.
* GRD-600A-95-5M	5m Massekabel mit Klemme
FL060583010	2,5m FLAIR 600 Fugenhobel mit Kabel
* N/B-600A-95-5M	5m Verlängerungskabel für Fugenhobel
K14090-1	AV Messgeräte Kit
K14092-1	48Vac Steckdose(1500W) Kit.
K10095-1-15M	Handfernregler
K870	Fußfernregler
K10398	15m Verlängerungskabel für Fernregler
K817 K817R	Fahrgestell (R – Gummirädern)

* kompatibel mit **K10376**

Declaración de conformidad

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declara que el equipo de soldadura:

HOT ROD 500S

es conforme con las siguientes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

GRACIAS! Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric.

- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.

Modelo:	
.....	
Code y Número de Serie:	
.....	.....
Fecha y Nombre del Proveedor:	
.....	.....

INDICE ESPAÑOL

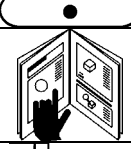
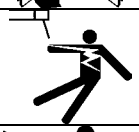
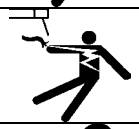
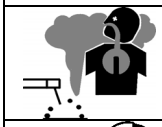
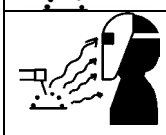
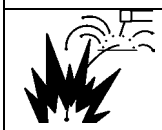
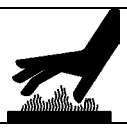
Seguridad 1
Instalación e Instrucciones de Funcionamiento 2
Compatibilidad Electromagnética (EMC) 4
Especificaciones Técnicas 5
RAEE (WEEE) 6
Lista de Piezas de Recambio 6
Esquema Eléctrico 6
Accesorios 6

Seguridad

11/04

ATENCION

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo.
	LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha del equipo.

Emplazamiento y entorno

⚠ PRECAUCIÓN

- No eleve esta máquina usando un gancho de elevación si está equipada con un accesorio pesado tal como un carro portaccesorios o botella de gas.
- Eleve solo con un equipo de capacidad de elevación adecuada.
- Asegúrese de que la máquina está estable cuando la eleve.

Las máquinas de soldadura HOT ROD 500S se pueden apilar hasta una altura de 3 cuando se observen las siguientes precauciones:

- Asegúrese de que la base de la máquina está en una superficie firme y nivelada, adecuada para el peso total (610 kg) de las máquinas apiladas.
- Apile la máquina con los frontales enrasados.
- Asegúrese que los vástagos situados en las esquinas frontales superior encajan en los agujeros de los raíles de la base de la máquina superior.

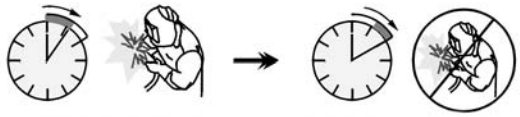
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15º desde la horizontal.
- No utilice esta máquina para precalentar tubos.
- Este equipo debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones de aire. Cuando esté funcionando no cubrirlo con papel, ropa o trapos.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Mantenerlo seco y no situarlo en suelos húmedos o en charcos.
- Coloque el equipo alejado de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando serias averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 55º C.

Factor marcha y Sobrecalentamiento

El factor marcha de la máquina es el porcentaje de tiempo en ciclos de 10 minutos, durante el cual el operario puede hacer funcionar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

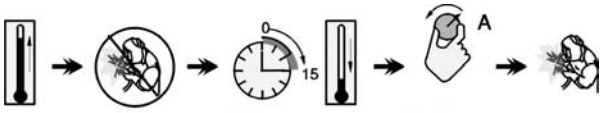
Ejemplo: 60% Factor marcha:



Soldando durante 6 min. Parar durante 4 min.

Sobrepasar el tiempo de soldadura del factor marcha puede provocar que se active el circuito de protección térmica.

La máquina de soldadura está protegida contra el sobrecalentamiento por un termostato. Cuando la máquina se ha sobrecalentado, la corriente de salida de la máquina se DESCONECTARÁ y la Luz del Indicador Térmico se ENCENDERÁ. Cuando la máquina se ha enfriado a una temperatura segura, la Luz del Indicador Térmico se apagará y la máquina puede reanudar el funcionamiento normal.



Minutos o descenso
Factor marcha

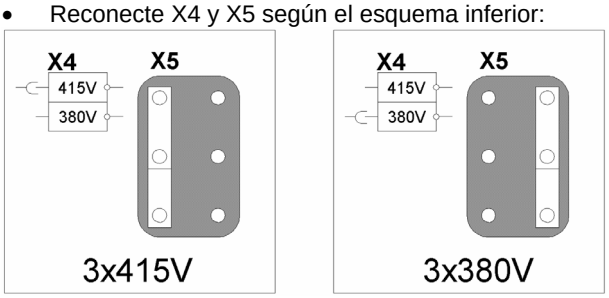
Conexión a la red

Instalación y tomas de salida de red deberían protegerse de acuerdo a las normas.

Comprobar la tensión de red, fases y frecuencia suministrada a la máquina antes de conectarla. Verificar la conexión del cable de tierra de la máquina a la toma de la red. La entrada de voltaje permitidos son 3x230V y 3x400V 50Hz (400V: preparada de fábrica). Para más información sobre el suministro de la entrada de corriente ver la sección de especificaciones técnicas de este manual o la placa de características de esta máquina.

Si necesita efectuar el cambio de tensión en la máquina:

- Asegúrese de que el cable de entrada de corriente está desconectado de la entrada principal y la máquina está parada (OFF).
- Saque la tapa del panel de acceso posterior de la máquina.
- Reconecte X4 y X5 según el esquema inferior:



- Coloque de nuevo la cubierta del panel de acceso posterior.

Asegúrese de que la potencia de entrada es la adecuada para el correcto funcionamiento de la máquina. Es necesario fusibles retardados (o interruptor margnetotérmico curvo tipo “D”) y sección de cable indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

Referente a los puntos [1], [13] y [14] del dibujo inferior.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando la energía de la máquina de soldadura proceda de un generador, asegúrese de desconectar primero la máquina de soldadura y después apagar el generador, a fin de evitar daños a la máquina de soldadura!

Conexiones de Salida

Referente a los puntos [10], [11] y [12] del dibujo inferior.

La sección recomendada del cable de la corriente de salida se puede encontrar en la tabla inferior:

Longitud Cable	Hasta 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Sección Cable	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Controles y Características de funcionamiento

1. Interruptor Corriente On/Off: Controla la corriente de entrada a la máquina

2. Indicador Térmico Sobrecarga: Esta lámpara se encenderá cuando la máquina esté sobrecalentada y la corriente de salida se haya desconectado. Esto puede ocurrir si la temperatura ambiente es superior a 55 ºC o se ha excedido el factor de marcha de la máquina. Deje la máquina encendida para permitir que se enfrien los componentes internos, cuando se apague la lámpara será posible el funcionamiento normal.

3. Indicador de Corriente: Después de conectar la corriente de entrada y conectar el interruptor de corriente, esta lámpara se encenderá para indicar que la máquina está lista para soldar.

4. Medidor Digital de Corriente y Voltaje de Soldadura con dispositivo de memoria (disponible como opción: ver "sección Accesorios"): Muestra el valor actual de la corriente y voltaje de soldadura durante la soldadura; después de la soldadura continua en el display durante 5 segundos el valor medio de la corriente y voltaje de soldadura.

5. Control Corriente de Salida: Potenciómetro usado para ajustar la corriente de salida en el rango 50 A - 625 A (también durante la soldadura).

6. Conmutador Local/Remoto: Con esta máquina se puede usar la Unidad de Control Remoto K10095-1-15M y K870. Cambia el control de la Corriente de Salida desde el Control de la Corriente de Salida de la máquina (punto 5) al K10095-1-15M o K870 y viceversa.

7. Control Fuerza de Arco (Arc Force): Es una función usada durante la soldadura con electrodo revestido (MMA) en la que la corriente de salida se aumenta temporalmente para limpiar las conexiones del cortocircuito entre el electrodo y el baño de soldadura que ocurren durante la soldadura normal.

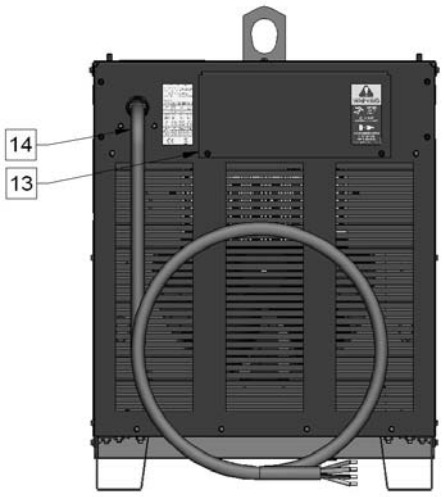
8. Control Inicio Caliente (Hot Start): El Inicio Caliente es un aumento temporal de la corriente de salida durante el inicio de la soldadura con electrodo revestido (MMA) que ayuda a iniciar el arco rápida y fiablemente. El potenciómetro se usa para ajustar el nivel de la corriente aumentada.

9. Interruptor Rango Control Corriente de Salida: Permite la selección del rango de corriente de salida deseado:
   - Rango BAJO (50 A - 320 A)
   - Rango ALTO (50 A - 625 A).

10. Conexión Control Remoto: Si se usa un control remoto, se conectará al conector remoto (ver sección "Accesorios").

11. Terminal Corriente de Salida Positivo: Conector corriente de salida positivo para el circuito de soldadura (borne de M12).

12. Terminal Corriente de Salida Negativo: Conector corriente de salida negativo para el circuito de soldadura (borne de M12).



13. Tapa Panel Acceso Posterior: Sáquela para instalar el panel de reconexión para el voltaje adecuado de la corriente de entrada (3x380 V ó 3x415 V).

14. Cable Corriente de Entrada (5 m): Conecte la toma de suministro al cable de corriente de entrada existente que está tasado para la máquina como se indica en este manual y es conforme a todas las normas aplicables. Esta conexión se debe realizar sólo por personal cualificado.

Soldadura con Electrodo Revestido (MMA)

Para iniciar el proceso de soldadura con el método MMA debería:

- Insertar las tomas del cable de soldadura en los

zócalos de la corriente de salida y apretar tuerca para fijarlos en el sitio.
- Conectar el cable de masa a la pieza a soldar con la pinza de masa.
- Sujetar un electrodo revestido correcto en la pinza porta-electrodos.
- Conectar la toma de entrada de corriente principal a la toma de corriente de salida principal.
- Colocar el Interruptor Local/Remoto en la posición requerida: local ó remoto.
- Colocar el Interruptor de Corriente on/off en on.
- Ajuste la corriente de soldadura requerida por el mando del Control de Corriente de Salida.
- Obedeciendo las reglas apropiadas, puede empezar a soldar.

Referencia Internacional de Simbología

Los símbolos intenacionales de las figuras de las placas rotuladas de la HOT ROD 500S describen la función de los distintos componentes. Debajo están los símbolos usados y una explicación de lo que representa cada uno.

INTERRUPTOR CORRIENTE ON-OFF

I	On
O	Off
	Entrada Corriente

DIALES DE CONTROL

	Fuerza de Arco (Arc Force)
	Inicio Caliente (Hot Start)
	Corriente de Salida

INTERRUPTOR RANGO CONTROL CORRIENTE DE SALIDA

LOW	Dial Rango Control Corriente de Salida“Bajo”
HIGH	Dial Rango Control Corriente de Salida “Alto”

INTERRUPTOR CONTROL CORRIENTE DE SALIDA “MÁQUINA-REMOTO”

	Control Remoto de la Corriente de Salida
	Control Máquina de la Corriente de Salida

PLACA DE ESPECIFICACIONES

3~	Corriente Trifásica
	Transformador
	Rectificador
	Rectificador Corriente Continua de Salida
	Característica de Corriente Constante
	Soldadura por Arco con Electrodo Revestido
	Conexión Red

LUZ ATENCIÓN TEMPERATURA ALTA

Límite Alta Temperatura

ATENCIÓN

Identificador de Atención

TIERRA

Significa Conexión a Tierra (Masa-Tierra)

Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar en función del ambiente de trabajo en el que se coloque la máquina.

Cualquier daño que se observe debe ser comunicado inmediatamente.

Mantenimiento de rutina (cada día)

- Verificar la integridad de cables y conexiones. Cambiarlos si es necesario.
- Quitar las salpicaduras de la boquilla de la pistola de soldadura. Las salpicaduras pueden interferir el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verificar el estado de la pistola de soldadura; cambiarla, si es necesario.
- Verificar estado y funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rendijas de flujo de aire.

Mantenimiento periódico (cada 200 horas de trabajo o una vez al año como mínimo)

Efectuar el mantenimiento de rutina y además:

- Mantenga limpia la máquina. Empleando flujo de aire seco (y de baja presión), quite el polvo de la carcasa externa y del interior.
- Compruebe y apriete todos los tornillos.

⚠ PRECAUCIÓN

Desconectar la máquina del suministro de red antes de cada mantenimiento y servicio. Después de cada reparación, efectuar los ensayos adecuados para comprobar la seguridad.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

⚠ PRECAUCIÓN

El equipamiento de Clase A no es aconsejable utilizarlo en lugares residenciales donde la potencia eléctrica es suministrada por las redes públicas de baja tensión. Pueden haber dificultades potenciales en asegurar compatibilidad electromagnética en estos lugares, debido a la conductividad además de la interferencia radiada.

⚠ PRECAUCIÓN

Este equipo cumple con la normativa IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito es mayor o igual que:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

en el punto intermedio entre la red general y el suministro del usuario. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse mediante una consulta al operador de la red de distribución si fuera necesario que el equipo está conectado sólo al suministro con potencia de cortocircuito Ssc mayor o igual que los datos indicados en la tabla de arriba.

Especificaciones Técnicas

HOT ROD 500S:

ENTRADA			
Tensión de alimentación 380 / 415V ± 10% Trifásica	Potencia de Entrada a Salida Nominal 43 kVA @ 35% Factor Marcha (40°C)	Grupo / Clase EMC II / A	Frecuencia 50/60 Hz

SALIDA NOMINAL		
Factor marcha 40°C / 55°C (Basado en un período de 10 min.)	Corriente de Salida	Tensión de Soldadura
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

CORRIENTE DE SALIDA	
Rango de Corriente de salida 50A - 625A	Tensión en Vacío Máxima 65.5 Vdc

SECCIÓN DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO	
Fusible o Disyuntor 63A Retardado (380 / 415V entrada)	Cable de red 4 Conductores, 10mm^2 (380 / 415V entrada)

DIMENSIONES			
Alto 795 mm	Ancho 566 mm	Fondo 813 mm	Peso 203 kg
Temperatura de Trabajo -10°C a +55°C		Temperatura de Almacenamiento -25°C a +55°C	

RAEE (WEEE)

07/06

Español

No tirar nunca los aparatos eléctricos junto con los residuos en general!.
De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos deberán ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente. Como propietario del equipo, deberá informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos.
Aplicar esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y su salud!

Lista de Piezas de Recambio

12/05

Lista de piezas de recambio: instrucciones

- No utilizar esta lista de piezas de recambio, si el número de code no está indicado. Contacte con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de code no indicado.
- Utilice el dibujo de la página de ensamblaje (assembly page) y la tabla para determinar donde está localizado el número de code de su máquina.
- Utilice sólo los recambios marcados con "X" de la columna con números según página de ensamblaje (# indica un cambio en esta revisión).

Primero, lea la Lista de Piezas leyendo las instrucciones anteriores, luego vaya al manual "Piezas de Recambio" suministrado con el equipo, que contiene una imagen descriptiva con remisión al número de pieza.

Esquema Eléctrico

Diríjase al manual "Piezas de Recambio" suministrado con el equipo.

Accesorios

K10376	Adaptador ¼ vuelta hembra M14/DINSe (Para conectar los cables de soldadura).
* E/H-400A-70-5M	Cable de Soldadura 5 m con Pinza para Electrodos Revestidos.
* GRD-600A-95-5M	Cable de Masa 5 m con Pinza Masa.
FL060583010	Antorcha de Arco Aire FLAIR 600 con monocable de 2,5 m montado
* N/B-600A-95-5M	Extensión cable 5 m para antorcha de Arco Aire.
K14090-1	Kit Medidor AV
K14092-1	Kit zócalo 48 Vac (1500 W).
K10095-1-15M	Control Remoto Manual.
K870	Control Remoto Pedal.
K10398	Extensión cable 15 m para caja control remoto.
K817 K817R	Bastidor (R – ruedas neumáticos de caucho)

* Requerido con **K10376**

Déclaration de conformité

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Déclare que le poste de soudage:

HOT ROD 500S

est conforme aux directives suivantes:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.

- Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
- Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.

Nom du modèle:	
.....	
Numéros de Code et Série:	
.....	.....
Lieu et Date d'acquisition:	
.....	.....

INDEX FRANÇAIS

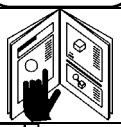
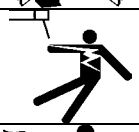
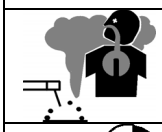
Sécurité 1
Installation et Instructions d'Utilisation 2
Compatibilité Electromagnétique (CEM) 4
Caractéristiques Techniques 5
DEEE (WEEE) 6
Pièces de Rechange 6
Schéma Electrique 6
Accessoires 6

Sécurité

11/04

ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse…) et isolez-vous.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers… avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS: Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.
	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.

Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

Emplacement et Environnement

⚠ ATTENTION

- Ne pas soulever cette machine par le crochet de levage si celle-ci est équipée d'accessoires lourds tels que chariot ou bouteille de gaz.
- Utiliser des dispositifs de levage de capacité appropriée au poids de la machine.
- S'assurer que la machine est stable avant de la soulever.

Ilest possible de superposer jusqu'à 3 HOT ROD 500S à condition de respecter les précautions suivantes:

- Assurez-vous que la surface sur laquelle reposent les postes est une surface solide capable de supporter le poids des 3 machines empilées (610 kg).
- Les 3 panneaux frontaux des machines empilées doivent être alignés.
- Les axes de positionnement situés à l'avant du panneau de dessus doivent s'insérer dans la base de la machine située au-dessus.

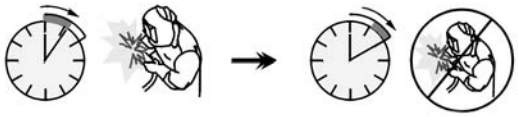
Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas uttiliser cette machine pour dégeler des canalisations.
- Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- La machine possède un indice de protection IP23. Elle peut recevoir une pluie modérée sans que cela nuise à la sécurité de l'opérateur.
- Placez la machine loin d'équipements radiocommandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 55°C.

Facteur de marche et Surchauffe

Le facteur de marche d'un équipement de soudage est basé sur une période de 10 minutes: C'est le pourcentage de temps pendant lequel le poste peut souder à la valeur nominale du courant de soudage sans qu'il se produise de surchauffe ou d'interruption forcée du soudage.

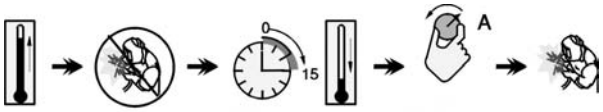
Exemple: Facteur de marche 60%:



6 minutes de soudage. 4 minutes d'arrêt.

Un facteur de marche excessif provoquera le déclenchement du circuit de protection thermique.

La machine est protégée électroniquement contre les températures excessives. Un voyant lumineux s'allume lorsque le système de protection est enclenché. Lorsque la machine a suffisamment refroidi, elle se remet en marche et le voyant s'éteint.



Minutes ou diminution du FM

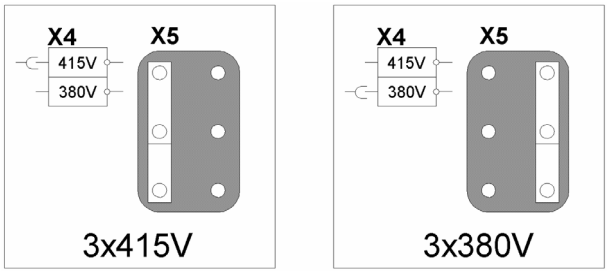
Alimentation

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase, et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. La tension d'alimentation adéquate est indiquée à la section "spécifications techniques" de ce manuel ainsi que sur la plaque signalétique de la machine. Vérifiez la connexion des fils de terre de la machine au réseau.

Les tensions d'alimentation disponibles sont 3x380V 50/60Hz et 3x415V 50/60Hz (la machine est livrée connectée en 415V, triphasé).

S'il est nécessaire de modifier la tension d'alimentation:

- Assurez-vous que le câble d'alimentation est déconnecté du réseau d'alimentation primaire et que la machine est à la position ARRET.
- Démontez le panneau arrière d'accès de la machine.
- Connecter les fils X4 et X5 suivant le schéma ci dessous:



- Replacez la panneau arrière.

Assurez-vous que la puissance disponible au réseau est appropriée au fonctionnement normal du poste. Les sections de câbles et les calibres de fusibles recommandés sont indiqués dans le chapitre "Spécifications Techniques" de ce manuel.

Reportez-vous aux repères [1], [13] et [14] des illustrations ci-dessous.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous utilisez le poste à partir d'un groupe autonome de soudage, arrêtez le poste avant d'arrêter le groupe autonome afin d'éviter tout dommage sur celui-ci!

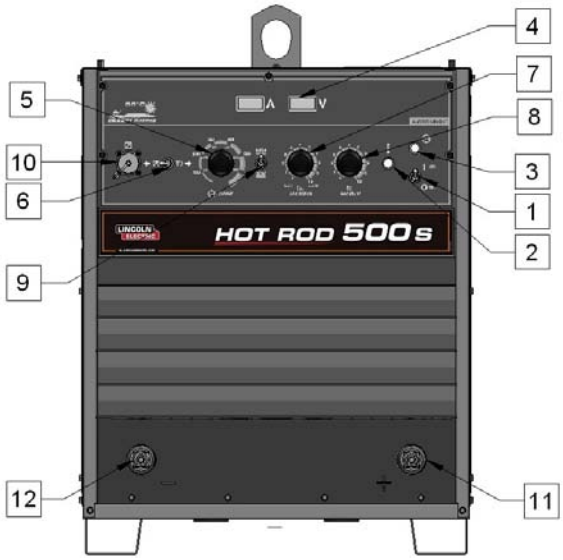
Connecteurs de sortie

Reportez-vous aux repères [10], [11] et [12] des illustrations ci-dessous.

The recommended output cable size can be found in the Table below:

Longueur câble	Jusqu'à 10m	de 10 à 50m	de 50 à 75m
Sections câbles	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Commandes et réglages



1. Interrupteur Marche/Arrêt: Il commande l'alimentation électrique du poste.

2. Voyant témoin de protection thermique: Ce voyant s'allume quand il y a surchauffe du poste et que le courant de soudage est arrêté. Cela se produit quand la température ambiante est supérieure à 55°C ou quand le facteur de marche est trop élevé. Laissez la machine en marche pour permettre le refroidissement des composants internes. Quand la LED s'éteint, le soudage peut reprendre.

3. Voyant témoin de mise sous tension: Il s'allume lorsque le poste est alimenté et que l'interrupteur M/A est sur "on": le poste peut fonctionner.

4. Volttmètre/Ampèremètre digital avec fonction mémoire (en option: voir section "Accessoires"): Affiche la valeur réelle du courant et de la tension de soudage pendant le soudage; après le soudage, la valeur moyenne s'affiche pendant 5 secondes.

5. Réglage du courant de soudage: Ce potentiomètre permet le réglage du courant de soudage 50A - 625A (même pendant le soudage).

6. Sélecteur de commande du courant à distance ou sur le poste: La commande à distance K10095-1-15M ou K870 peut être utilisée avec cette machine.

7. Commande de Puissance d'arc (Arc Force): Fonction utilisée en procédé de soudage à l'électrode (MMA) et qui permet d'augmenter temporairement le courant de soudage en cas de court-circuit de l'électrode avec la masse, empêchant son collage.

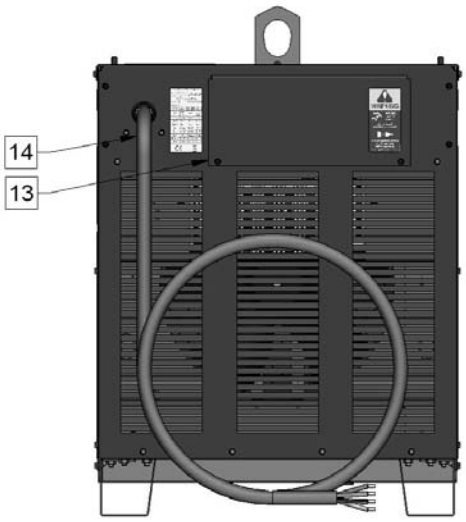
8. Surintensité à l'amorçage (Hot Start): Augmentation temporaire du courant de soudage à l'amorçage de l'arc. Ceci permet un amorçage rapide et fiable de l'arc.

9. Potentiomètre de sélection de la plage de courant de soudage: Permet de sélectionner la plage de courant de soudage désirée:
   - Plage basse (50A - 320A)
   - Plage élevée (50A - 625A).

10. Prise de commande à distance: permet de brancher une commande à distance (voir sections see "Accessoires").

11. Borne '+': Borne de sortie positive.(M12).

12. Borne '-': Borne de sortie négative. (M12).



13. Panneau arrière: Doit être démonté s'il est nécessaire de changer la tension d'alimentation (3x380V ou 3x415V).

14. Câble d'alimentation (5m): Connecter la prise réseau au câble d'alimentation approprié pour cette machine comme indiqué dans ce manuel. Cette opération doit être effectuée par une personne qualifiée.

Soudage Manuel à l'Electrode Enrobée (MMA)

Avant de commencer à souder, vous devez:

- Insérer les câbles de masse et électrode dans les bornes de soudage et les bloquer.
- Connecter le câble de masse à la pièce à la souder à l'aide de la pince de masse.
- Insérer une électrode dans le porte-électrode.
- Connecter le câble d'alimentation à la prise réseau.
- Régler le sélecteur Local/Remote sur la position adéquate: local ou remote.
- Mettre l'interrupteur M/A sur "on".
- Régler l'intensité du courant de soudage.
- Commencer à souder.

Symboles internationaux

Les nameplates du HOT ROD 500S utilisent des symboles internationaux pour décrire les fonctions des différents composants. Vous trouverez ci-dessous la liste de ces symboles et leur signification.

INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT

I	Marche (On)
	Arrêt (Off)
	Alimentation du poste.

COMMANDES

	Puissance d'arc (Arc Force)
	Surintensité à l'amorçage (Hot Start)
	Courant de sortie

REGLAGE DE LA PLAGE DE COURANT DE SOUDAGE

LOW	Plage basse
HIGH	Plage haute

COMMANDE DU COURANT DE SOUDAGE SUR LA MACHINE OU À DISTANCE

	Commande à partir de la commande à distance.
	Commande à partir du poste.

PLAQUE SIGNALETIQUE

3~	Alimentation en triphasé
	Transformateur
	Redresseur
	Sortie continue du redresseur.
	Courbe du courant constant.
	Soudage manuel à l'électrode enrobée.
	Branchement au réseau.

VOYANT DE TEMPERATURE

	Limite température.

SYMBOLE D'ALERTE

	Faites attention

MISE À LA TERRE

	Mise à la terre

Maintenance

⚠ ATTENTION

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail dans lequel la machine est placée.

Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté.

Maintenance

- Vérifier l'état des câble. Les remplacer si nécessaire.
- Enlever les projections du bout de la torche. Ces projections peuvent mofifier le flux du gaz protecteur.
- Vérifier l'état de la torche. La remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état et la fonctionnalité du ventilateur. Maintenir les ouïes d'aération propres.

Maintenance périodique (toute les 200 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an)

Faire la maintenace de routine et en plus:

- Nettoyer la machine. Utiliser de l'air comprimé (basse pression), enlever la poussière externe et toute poussière accessible.
- Vérifier le serrage des vis.

⚠ ATTENTION

L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur la machine. Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits.

Compatibilité Electromagnétique (CEM)

11/04

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.

Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. La pièce à souder doit être reliée à la terre si possible (s'assurer cependant que cette opération est sans danger pour les personnes et les équipements).
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

⚠ ATTENTION

Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans des endroits où l'alimentation électrique est destinée au grand public. Dans ces endroit, des perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées peuvent éventuellement perturber le fonctionnement des appariels environnants.

⚠ ATTENTION

Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer que le réseau électrique sur lequel est branchée cette machine satisfasse au éxigences indiquées ci-dessus.

Caractéristiques Techniques

HOT ROD 500S:

ALIMENTATION			
Tension d'alimentation 380 / 415V ± 10% Triphasé	Puissance absorbée 43 kVA @ 35% FM (40°C)	Groupe / Classe CEM II / A	Fréquence 50/60 Hz

SORTIE NOMINALE		
Facteur de marche 40°C / 55°C (Basé sur une période de 10 min.)	Courant de soudage	Tension de sortie
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

GAMME DE COURANT DE SORTIE	
Gamme de courant de soudage 50A - 625A	Tension à vide max. 65.5 Vdc

CABLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES	
Fusible 63A Fusion lente (380 / 415V)	Câbles d'alimentation 4 Conducteurs, 10mm^2 (380 / 415V)

DIMENSIONS			
Hauteur 795 mm	Largeur 566 mm	Longueur 813 mm	Poids 203 kg
Température de fonctionnement -10°C à +55°C		Température de stockage -25°C à +55°C	

DEEE (WEEE)

07/06

Français

Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires!
Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.
Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!

Pièces de Rechange

12/05

Comment lire cette liste de pièces détachées

- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Premièrement, lire la liste de pièces de rechange ci dessous, puis se référer aux vues éclatées du manuel "pièces détachées" fourni avec la machine.

Schéma Electrique

Se référer au manuel "Pièces de rechange" fourni avec la machine.

Accessoires

K10376	Adaptateur M14/DINSe (F) (pour branchement des câbles de soudage).
* E/H-400A-70-5M	Câble électrode avec pince électrode, 5m.
* GRD-600A-95-5M	Câble de masse avec pince de masse, 5m.
FL060583010	Torche de gougeage Arc Air FLAIR 600, 2,5m
* N/B-600A-95-5M	Rallonge câble torche arc air.
K14090-1	Kit Volt/Ampèremètre
K14092-1	Kit Prise 48Vac (1500W).
K10095-1-15M	Cde à distance à main
K870	Cde à distance à pied
K10398	Rallonge cde à distance 15m.
K817 K817R	Chariot (R – sur pneus)

* Fonctionne avec **K10376**

Samsvarserklæring

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Bekrefter at denne sveisemaskin:

HOT ROD 500S

er i samsvar med følgende direktiver:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

og er produsert og testet iht. følgende standarder:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.

- Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.
- For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, kode- & serienummer finner du på den tekniske platen på maskinen.

Modellnavn:	
.....	
Kode- & serienummer:	
.....	.....
Kjøpsdato og sted:	
.....	.....

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

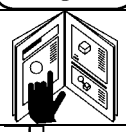
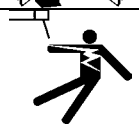
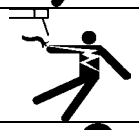
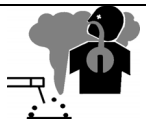
Sikkerhetsregler 1
Installasjon og brukerinstruksjon 2
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 4
Tekniske Spesifikasjoner 5
WEEE 6
Deleliste 6
Elektrisk Skjema 6
Tilleggsutstyr 6

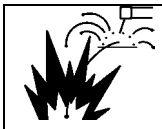
Sikkerhetsregler

11/04

ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels- symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret
	ELEKTRISK STØT KAN DREPE: Elektroden og arbeidstrykket (gods) står under spenning når maskinen er slått på. Ikke berør disse deler med bar hud eller fuktige klær. Bruk hansker uten hull. For å unngå fysisk kontakt til arbeidsstykket og gods/jord skal hele kroppsoverflaten være isolert ved bruk av tørre klær. Ved halvautomatisk eller automatisk trådsveising er tråden, matehjulet, sveisehodet og kontaktrør, under spenning. Sørg for at godskabelen har god kontakt til arbeidsstykket. Tilkoblingen skal være så nær sveisestedet som mulig. Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK UTSTYR: Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG: Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetiskfelt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Legg elektroden og godskabelen sammen, tapes sammen hvis mulig. Ikke kveil elektrodekabelen rundt kroppen. Ikke plasser deg mellom elektrodekabel og godskabel. Godskabelen tilkobles så nær sveisestedet som mulig. Ikke arbeid nær sveisestrømkilder.
	CE GODKJENNING: Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.
	RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG: Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær klorert hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.
	STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE: Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk værneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.

	SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON: Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkrør. Ha brannslokningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekledning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk øreproppper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metalldeler utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.

Installasjon og brukerinstruksjon

Les hele denne manualen før maskinen tas i bruk. Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

Plassering og omgivelser

⚠ ADVARSEL

- Ikke løft denne maskinen ved hjelp av løftebøyle hvis den er utstyrt med tungt utstyr som f.eks. tilhenger eller gassflaske.
- Løft kun med utstyr som har tilstrekkelig løfteevne.
- Sørg for at maskinen står støtt når den løftes.

HOT ROD 500S sveiseapparater kan stables tre i høyden når følgende forholdsregler overholdes:

- Forsikre deg om at den nederste maskinen står på et solid, plant underlag som tåler totalvekten (610kg) til de stablede maskinene.
- Stable maskinen med frontene i flukt med hverandre.
- Sørg for at pinnene i hjørnene foran oppe til de nederste maskinene passer gjennom hullene i grunnskinnene til de øvre maskinene.

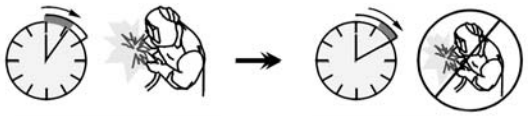
Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisontalplanet.
- Maskinen skal ikke brukes til tining av frosne rør.
- Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen flyter fritt og ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er i bruk.
- Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen bør holdes på et minimum.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP23. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, plasser den aldri på et vått underlag eller i en dam.
- Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 55°C.

Intermittens og overoppheting

Intermittensen på en sveisemaskin er målt i prosent av tid, i en 10 minutters periode. Dette er tiden og amperen man kan sveise med maskinen før den trenger en pause.

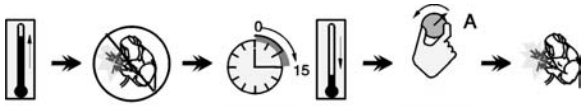
Eksempel: 60% Intermittens:



Sveising i 6 minutter. Pause i 4 minutter.

Overskrides intermittensen på maskinen vil termostatsikringen slå ut, og stoppe prosessen.

En termostat beskytter sveisemaskinen mot overoppheting. Når maskinen er overopphetet, slås utgangen til maskinen "AV", og den termiske indikatorlampen slås "PÅ". Når maskinen er nedkjølt til en sikker temperatur, vil den termiske indikatorlampen slukke, og maskinen kan fortsette normal drift.



Minutter eller senk intermittensen

Nettilkobling

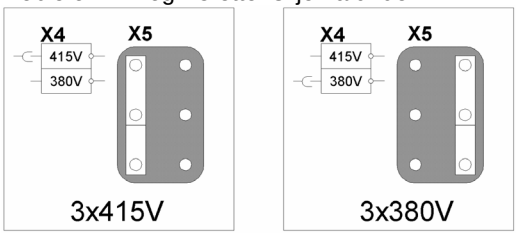
Nettledningen og støpselet skal være isolert og jordet iht. gjeldene regler.

Sjekk inngangsspenningen, fasen og frekvensen som mates til denne maskinen før du slår den på. Kontroller tilkoblingen til jordkablene fra maskinen til inngangsskilden. Tillatte inngangsspenninger er 3x380V

50/60Hz og 3x415V 50/60Hz (415V: fabrikkstandard). Hvis du ønsker mer informasjon om tilførselen, se de tekniske spesifikasjonene i denne håndboken og merkeskiltet på maskinen.

Hvis det er nødvendig å endre nettspenningen på strømkilden:

- Skru AV strømkilden med hovedbryteren, og trekk ut nettledningen.
- Ta av bakpanelet på maskinen.
- Koble om X4 og X5 etter skjema under:



- Sett på plass bakdekslet.

Sjekk at nettspenningen er tilstrekkelig for normal bruk av maskinen. Den nødvendige størrelsen på nettsikring og primærkabel finnes i avsnittet Teknisk data.

Viser til punkt [1], [13] og [14] på illustrasjonen nedenfor.

⚠ ADVARSEL

Når man driver sveisemaskinen fra en generator, må man huske å slå av sveisemaskinen før generatoren stenges ned for å hindre at sveisemaskinen blir skadet!

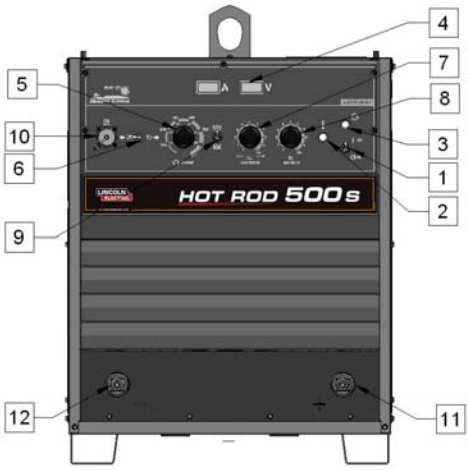
Maskinkontakter

Viser til punkt [10], [11] og [12] på illustrasjonen nedenfor.

Anbefalt dimensjon på utgangskabelen finner du i tabellen under:

Kabellengde	Opp til 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Kabelstørrelse	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Betjeningsbrytere/Funksjoner



1. Av/På-bryter: Kontrollerer inngangseffekten til maskinen.

2. Termisk overbelastningsindikator: Denne lampen vil lyse når maskinen er overopphetet og utgangen er slått av. Dette kan skje hvis omgivelsestemperaturen er over 55°C, eller hvis maskinens driftssyklus er overskredet. La maskinen være på slik at de innvendige komponentene kan avkjøles. Når lampen slukker, er normal drift mulig.

3. Strømindikator: Når inngangseffekten er tilkoblet og strømbryteren slått på, vil denne lampen begynne å lyse for å indikere at maskinen er klar til å sveise.

4. Digital sveisestrøm og voltmeter med minnefunksjon (fås som ekstrautstyr: se avsnittet "Tilbehør"): Viser den aktuelle verdien til sveisestrømmen og spenningen under sveising. Etter sveising fortsetter den å vise den gjennomsnittlige sveisestrømmen og spenningen i 5 sekunder.

5. Kontroll av utgangsstrøm: Potensiometer som brukes til å stille utgangsstrømmen på området 50A - 625A (også under sveising).

6. Lokal/ekstern bryter: Fjernstyringsenhet K10095-1-15M og K870 kan brukes sammen med denne maskinen. Den skifter styring av utgangsstrømmen fra maskinens utgangsstyring (punkt 5) til K10095-1-15M eller K870 og motsatt.

7. Lysbuestyring: Det er en funksjon som brukes ved elektrodesveising (MMA) hvor utgangsstrømmen økes midlertidig for å fjerne kortslutningskoblinger mellom elektroden og sveisematerialet som inntreffer under normal sveising.

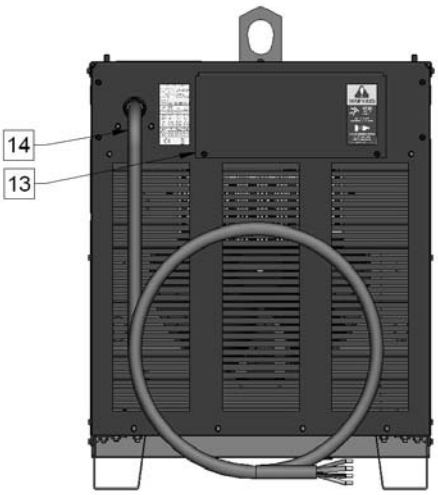
8. Varmstartkontroll: Varmstart er en midlertidig økning i utgangsstrømmen under start av elektrodesveising (MMA) sveising som bidrar til å antenne lysbuen raskt og pålitelig. Potensiometeret brukes til å stille nivået til den økte strømmen.

9. Utgangsstrøm områdevelgerbryter: Tillater valg av ønsket sveisestrømområde:
   - LAVT område (50A - 320A)
   - HØYT område (50A - 625A)

10. Ekstern styretilkobling: Hvis fjernkontroll brukes, vil den bli koblet til den eksterne kontakten (se avsnittet "Tilbehør").

11. Positiv utgangsklemme: Positiv utgangskontakt for sveisekretsen (M12 bolt).

12. Negativ utgangsklemme: Negativ utgangskontakt for sveisekretsen (M12 bolt).



13. Bakpanel: Tas av for å installere panelet for riktig inngangsspenning (3x380V eller 3x415V).

14. Inngangskabel (5 m): Koble tilførselsstøpslet til den eksisterende inngangskabelen som er merket for maskinen som angitt i denne håndboken, og som er i samsvar med gjeldende standarder. Denne tilkoblingen skal utføres av en kvalifisert person.

Elektrodesveising (MMA)

For å starte sveiseprosessen med MMA-metoden må du:

- Sette inn sveisekabelpluggene i utgangskontaktene og vri for å låse dem på plass.
- Koble arbeidskabelen til sveisestykket med arbeidsklemmen.
- Fest en riktig belagt elektrode i elektrodeholderen.
- Plugg nettstøpslet inn i stikkontakten.
- Sett den lokale/eksterne bryteren i ønsket posisjon: lokal eller ekstern.
- Slå på strømbryteren.
- Still ønsket sveisestrøm med knappen for utgangsstrømstyring.
- Følg reglene, og du kan begynne å sveise.

Internasjonal symbolreferanse

HOT ROD 500S merkeskiltene inneholder internasjonale symboler som beskriver funksjonen til de ulike komponentene. Nedenfor finner du symbolene som brukes og en forklaring av hva hvert enkelt symbol står for.

STRØMBRYTER

I	På
	Av
	Inngang

REGULERINGSSKIVER

	Lysbuekraft
A	Varm start
A	Utgangsstrøm

UTGANGSSTRØM REGULERINGSOMRÅDEBRYTER

LAV	Utgangsstrøm lavt reguleringsområde
HØY	Utgangsstrøm høyt reguleringsområde

UTGANGSSTRØMKONTROLL "EKSTERN MASKIN"-BRYTER

	Ekstern kontroll av utgangsstrøm
	Maskinkontroll av utgangsstrøm

MERKESKILT

3~	Trefasestrøm
	Transformator
	Likeretter
	Likeretter DC-utgang
	Konstant strømkarakteristikk
	Skjermet metall-lysbuesveising
	Linjetilkobling

VARSELLAMPE FOR HØY TEMPERATUR

	Grense høy temperatur

ADVARSEL

	Varselidentifikator

JORD

	Symboliserer jordtilkobling

Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

For vedlikehold og/eller reparasjoner kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjoner utføres av ikke autorisert personale eller –verksted dekkes dette ikke av Lincoln Electric garantibetingelser.

Frekvensen på vedlikeholdet av maskinen er avhenging av hvor mye den benyttes og av miljøet maskinen står i.

Skader på maskinen bør repareres umiddelbart.

Daglig vedlikehold

- Sjekk alle kabler og koblinger og bytt disse hvis nødvendig.
- Fjern sveisesprut fra gassmunnstykket på sveisepistolen. Sveisespruten kan hindre dekkgassen fra å nå smeltebadet.
- Sjekk sveisepistolen og delene. Bytt deler eller pistol hvis nødvendig.
- Kontroller at kjøleviften går og at luften har fri flyt igjennom luft inn/uttak.

Periodisk vedlikehold (hver 200 arbeidstimer eller alltid 1 gang I året)

Utfør den daglige vedlikeholdsrutinen og i tillegg:

- Tørk av maskinen og blås med tørr trykkluft med lavt trykk. Blås også rent inne i kabinettett.
- Kontroller og trekk til alle skruer.

⚠ ADVARSEL

Trekk ut nettledningen når vedlikehold/ service skal utføres. Etter hver reparasjon kontroller at alt virker og er i orden.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

11/04

Dette produktet er produsert i samsvar med EU-direktiver / normer for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV-mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske stråling forårsaket av dette utstyret.

Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveisestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Helsen til folk omkring; dvs. brukere av pacemaker; høreapparater.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for redusering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.

- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfilter. Det bør overveies å skjerme nettledningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

⚠ ADVARSEL

Klasse A utstyr er ikke ment for bruk i private hjem hvor elektrisiteten er levert av offentlige lave spenningssystemer. Det kan være potensielle problemer for elektromagnetiske påvirkninger i disse beliggenheter, grunnet ledende eller strålingsforstyrrelser.

⚠ ADVARSEL

Dette utstyret er i samsvar med IEC 61000-3-12 såfremt kortsluttningseffekten S_{sc} er større eller lik:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

i grensesnittet mellom brukerens tilførsel og det offentlige system. Det er brukeren eller installatøren av utstyret sin plikt å forsikre seg om, ved å kontakte strømleverandøren om nødvendig, at utstyret er koblet kun til ett nett som er i samsvar med IEC 61000-3-12 såfremt kortsluttningseffekten S_{sc} er større eller lik med tabellen ovenfor.

Tekniske Spesifikasjoner

HOT ROD 500S:

NETTSIDE			
Nettspenning	Belastning ved intermittens	EMC Gruppe / Klasse	Frekvens
380 / 415V ± 10% 3-fas	43 kVA @ 35% Intermittens (40°C)	II / A	50/60 Hz

SVEISEKAPASITET		
Intermittens 40°C / 55°C (Basert på en 10 min. periode)	Sveisestrøm	Buespenning
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

SVEISESIDE	
Strømområde	Tomgangsspenning
50A - 625A	65.5 Vdc

ANBEFALTE KABELSTØRRELSER OG SIKRINGER	
Nettsikring	Nettkabel
63A treg (380 / 415V nettspenning)	4 leder, 10mm^2 (380 / 415V nettspenning)

DIMENSJONER			
Høyde	Bredde	Lenge	Vekt
795 mm	566 mm	813 mm	203 kg
Driftstemperatur		Lagringstemperatur	
-10°C to +55°C		-25°C to +55°C	

WEEE

07/06

Norsk

Kast ikke elektriske artikler sammen med vanlig søppel.
I følge det europeiske direktivet for Elektronisk Søppel og Elektriske Artikler 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) skal alt avfall kildesorteres og leveres på godkjente plasser i følge loven.
Godkjente retur plasser gis av lokale myndigheter.
Ved å følge det europeiske direktivet bidrar du til å bevare naturen og den menneskelige helse.

Deleliste

12/05

Instruksjon for deleliste

- Ikke bruk denne delelisten hvis kodenummeret for maskinen ikke står på listen. Kontakt Lincoln Electric Serviceavd. for maskiner med kode utenfor listen.
- Bruk sprengskissen og pos. nr. på siden for monteringsinstruksjoner nedenfor for å finne de riktige delene til din maskin.
- Bruk kun de delene som er merket med "X" i den kolonnen som det henvises til på siden for monteringsinstruksjoner (# indikerer endring).

Les først deleliste instruksjonen ovenfor, referer deretter til reserve dels listen som følger maskinen, som inne holder et bilde med dele nr. og kryss referanse.

Elektrisk Skjema

Vis til reservedelsmanualen som følger maskinen.

Tilleggsutstyr

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (for å koble til sveisekablene).
* E/H-400A-70-5M	Sveisekabel med holderen for belagte elektroder 5 m.
* GRD-600A-95-5M	Jordkabel med arbeidsklemme 5 m.
FL060583010	FLAIR 600 skjærebrenner med montert monokabel 2,5 m
* N/B-600A-95-5M	5 m forlengelseskabel for skjærebrenner.
K14090-1	AV målesett
K14092-1	48Vac kontakt (1500W) sett.
K10095-1-15M	Hånd Amptrol.
K870	Fot Amptrol.
K10398	15 m forlengelseskabel for ekstern kontrollboks.
K817 K817R	Understell (R – dekkhjul i gummi)

* Samarbeider med **K10376**

Verklaring van overeenstemming

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Verklaart dat de volgende lasmachine:

HOT ROD 500S

overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

en is ontworpen conform de volgende normen:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

BEDANKT! Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.

- Controleer de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln Electric gemeld worden.
- Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder de machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.

Model Naam:	
.....	
Code en Serienummer:	
.....	.....
Datum en Plaats eerste aankoop:	
.....	.....

NEDERLANDSE INDEX

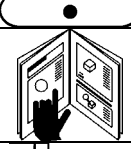
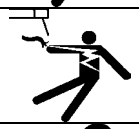
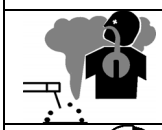
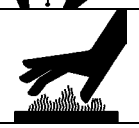
Veiligheid 1
Installatie en Bediening 2
Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) 4
Technische Specificaties 5
WEEE 6
Reserve Onderdelen 6
Elektrisch Schema 6
Accessoires 6

Veiligheid

11/04

WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel. Lees deze gebruiksaanwijzing goed alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen lijden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	LEES DE INSTRUCTIES GOED: Lees deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet opvolgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstukkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	CE OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	ROOK EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Lassen produceert rook en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van rook of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem zijn om rook en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en zeg dat men niet in de lasboog moet kijken.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIES VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houd een geschikte brandblusser paraat.
	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.

Installatie en Bediening

Lees dit hoofdstuk geheel alvorens de machine te installeren of te gebruiken.

Plaats en omgeving

⚠ WAARSCHUWING

- Hef de machine niet op aan de hijsbeugel als er een zwaar accessoire als een onderstel of gascilinder is gemonteerd.
- Alleen heffen met apparatuur met voldoende hijscapaciteit.
- Zorg dat de machine stabiel is bij het heffen.

De HOT ROD 500S kan driehoog op elkaar worden gestapeld met inachtneming van de volgende voorzorgsmaatregelen:

- Verzeker u ervan dat de onderste machine op een stabiele, vlakke ondergrond staat, die geschikt is voor het totale gewicht (610kg) van de gestapelde machines.
- Stapel de machines met de fronten recht en in lijn.
- Verzeker u ervan dat de pinnen van de tophoeken van de machine onder vallen in de gaten van de onderrails van de machine erboven.

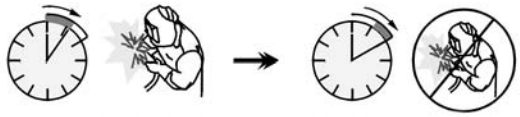
Deze machine werkt onder zware omstandigheden. Enkele eenvoudige voorzorgsmaatregelen garanderen een betrouwbare werking en lange levensduur.

- Plaats de machine niet op een ondergrond die meer dan 15° uit het lood ligt (van horizontaal).
- Gebruik deze machine niet voor het ontdooien van waterleidingen.
- Plaats de machine daar waar er een vrije circulatie van schone lucht is, zonder beperking van de uitgaande lucht vanuit de ventilatieopeningen. Bedek de ingeschakelde machine niet met papier, doek of iets dergelijks.
- Beperk het opzuigen van stof en vuil tot een minimum.
- Deze machine heeft een IP23 beschermingsgraad. Houd de machine zo veel mogelijk droog en plaats hem niet op vochtige grond of in plassen.
- Plaats de machine zo mogelijk weg van radio-bestuurde apparatuur. Normaal gebruik kan de werking van dichtbijzijnde radiobestuurde apparatuur negatief beïnvloeden, met ongevallen of schade tot gevolg. Lees het hoofdstuk Elektromagnetische Compatibiliteit van deze gebruiksaanwijzing.
- Niet gebruiken in ruimtes met een omgevingstemperatuur van 55°C of hoger.

Inschakelduur en oververhitting

De inschakelduur van de machine komt overeen het percentage van de tijd dat een lasser de machine kan gebruiken bij een aangegeven lasstroom.

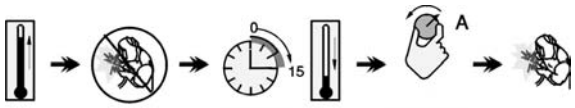
Voorbeeld: 60% inschakelduur:



6 minuten lassen. 4 minuten pauze.

Excessieve verlenging van de inschakelduur activeerd het thermisch beveiligings circuit.

Het lasapparaat is tegen oververhitting beschermd door een thermostaat. Is de machine oververhit, wordt de lasstroom “OFF“ geschakeld en het thermisch indicatorlampje springt op “ON“. Als de machine tot een veilige temperatuur is afgekoeld, dooft het thermisch indicatorlampje en de machine kan weer normaal functioneren.



Minuten Of verlaag de inschakelduur

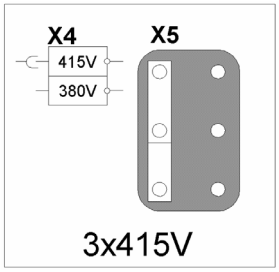
Primaire aansluiting

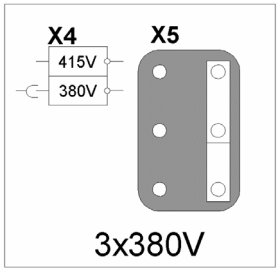
Installatie en primaire stekkerdoos moet volgens lokaal geldende normen aangelegd worden.

Controleer voedingsspanning,aantal fasen en netfrequentie alvoerens de machine in te schakelen. Verzeker u ervan dat de machine goed geaard is. Toegestaane voedingsspanningen zijn 3x380V 50/60Hz en 3x415V 50/60Hz (415V: standaard fabrieksinstelling).

Indien het noodzakelijk is de primaire voedingsspanning te veranderen:

- Verzeker u ervan dat de primaire kabel uit de stekkerdoos is genomen en de machine uitgeschakeld is.
- Verwijder het achtertoegangspaneel van de machine.
- Verbind X4 en X5 overeenkomsting de onderstaande afbeelding:





- Verwijder het achtertoegangspaneel.

Verzeker u ervan dat de primaire aansluiting voldoende vermogen kan leveren voor normale werking van de machine. Maak gebruik van trage zekeringen (of zekeringsautomaten met een ”D” karateristiek) en kabel met voldoende aderdoorsnede zoals aangegeven in de technische specificaties van deze gebruiksaanwijzing.

Zie ook punten [1], [13] en [14] van de afbeeldingen hieronder.

⚠ WAARSCHUWING

Wanneer het lasapparaat wordt gevoed door een generator, schakel dan het lasapparaat eerst uit, voordat de generator wordt uitgeschakeld. Zo voorkomt u schade aan het lasapparaat.

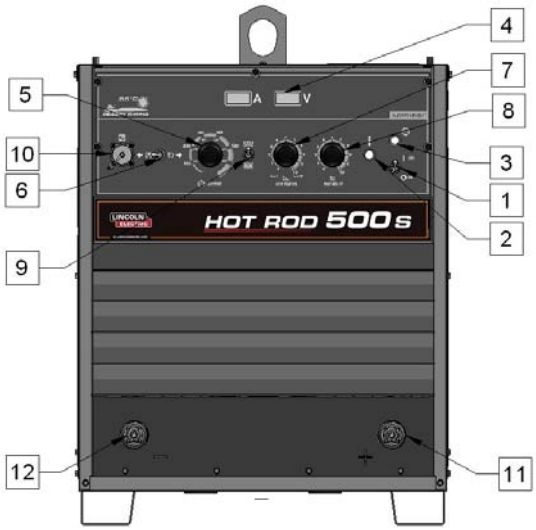
Aansluitingen

Zie punten [10], [11] en [12] van onderstaande afbeelding.

De aanbevolen output kabelafmetingen vindt u in onderstaande tabel:

Kabellengte	Tot 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Kabeldiameter	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Bediening en Functies



1. Stroomschakelaar aan/uit: Regelt de stroomtoevoer naar de machine.

2. Thermisch overbelastingslampje: Dit lampje zal branden als de machine is oververhit en de output uitgeschakeld is. Dit kan zich voordoen wanneer de omgevingstemperatuur boven 55°C komt of de inschakelduur van de machine is overschreden. Schakel de machine niet uit, zodat de interne componenten kunnen afkoelen. Als de lamp uitgaat kan er weer normaal worden gelast.

3. Stroomtoevoerindicator: Als de stroomtoevoer is aangesloten en de schakelaar is aangezet, gaat dit lampje branden om aan te geven dat de machine gereed is om te lassen.

4. Digitale lasstroom- en spanningsmeter met geheugen (verkrijgbaar als optie: zie “paragraaf Accessoires”): Toont de huidige waarde van lasstroom en spanning tijdens het lassen; na het lassen toont deze de gemiddelde lasstroom en spanning gedurende 5 seconden.

5. Lasstroommeter: Potentiometer wordt gebruikt om de lasstroom in te stellen tussen 50A - 625A (ook tijdens het lassen).

6. Afstandsbedieningsschakelaar: De afstandsbedieningen K10095-1-15M and K870 kunnen met deze machine worden gebruikt. Het schakelt de controle over de lasstroom (punt 5) van de machine naar de K10095-1-15M of de K870 en vice versa.

7. Arc Force Control: Deze functie wordt gebruikt tijdens elektrodelassen (MMA) waarbij de lasstroom tijdelijk wordt verhoogd om kortsluit circuit verbindingen tussen elektrode en smeltbad op te heffen, die tijdens normaal lassen voorkomen.

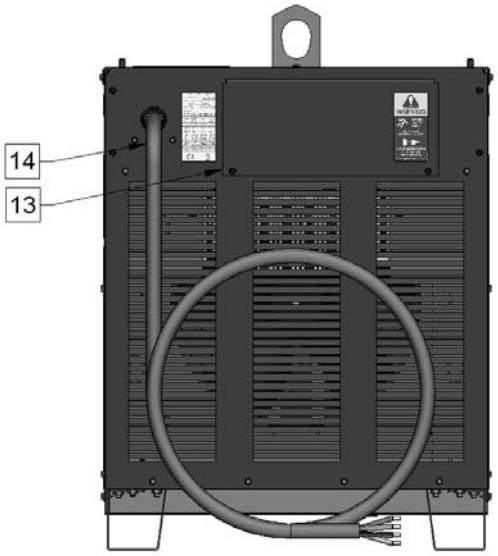
8. Hot Start Control: Hot Start is een tijdelijke verhoging van de lastroom tijdens het starten van elektrodelassen (MMA). Dit helpt de boog snel en betrouwbaar te ontsteken. De potentiometer wordt gebruikt om het niveau van verhoging in te stellen.

9. Instellingsschakelaar lasstroombereik: Hiermee kan het gewenste lasstroombereik worden ingesteld:
   - Laag bereik (50A - 320A)
   - Hoog bereik (50A - 625A).

10. Aansluiting afstandsbediening: Wanneer een afstandsbediening wordt gebruikt wordt deze hier aangesloten (zie “paragraaf accessoires”).

11. Aansluiting pluspool: Positieve stroomaansluiting voor de lasstroomkring (M12 bolt).

12. Aansluiting minpool: Negatieve stroomaansluiting voor de lasstroomkring (M12 bolt).



13. Toegangspaneel achterzijde: Verwijder deze om het aansluitingspaneel voor de juiste stroomspanning te installeren (3x380V or 3x415V).

14. Toevoerkabel (5m): Verbind de toevoerconnector met de bestaande toevoerkabel, die geschikt is voor deze machine, zoals in deze gebruiksaanwijzing is omschreven en welke beantwoordt aan alle van toepassing zijnde normen. Deze aansluiting mag uitsluitend door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd.

Elektrodelassen (MMA)

Om het lassen volgens de MMA methode te beginnen:

- Steek de laskabelconnectors in de aansluitbussen en draai ze om ze vast te zetten.
- Verbind de werkstukkabel met het werkstuk met de werkstukklem.
- Steek een juiste beklede elektrode in de elektrodehouder.
- Verbind de hoofdconnector aan de uitgaande hoofdaansluitbus.
- Zet de Local/Remote schakelaar in de gewenste positie: local of remote.

- Zet de stroomtoevoerschakelaar aan.
- Stel de gewenste lasstroom in met de knop van de lasstroomschakelaar.
- U kunt nu lassen; let op de van toepassing zijnde regels.

Internationale Symbologie Referentie

De HOT ROD 500S naamplaatjes geven internationale symbolen weer om de functie van de verschillende componenten te beschrijven. Hier benedenvindt u de gebruikte symbolen en een verklaring van wat zij voorstellen.

PRIMAIRE SCHAKELAAR

I	Aan
	Uit
	Toevoer

CONTROLESCHAKELAARS

	Arc Force
	Hot Start
	Lasstroom

LASSTROOMBEREIKSCHAKELAAR

LOW	Lasstroom laag bereik
HIGH	Lasstroom hoog bereik

LASSTROOM SCHAKELAAR "MACHINE-AFSTANDSBEDIENING"

	Lasstroom afstandsbediening
	Lasstroom machine

TYPEPLAATJE

3~	Drie fase stroom
	Transformator
	Gelijkrichter
	Gelijkrichter DC Output
	Constante stroom karakteristiek
	Shielder Metal Arc Welding
	Linerconnector

WAARSCHUWINGSLAMP HOGE TEMPOERATUUR

	Hoge temperatuur grens

WAARSCHUWING

	Waaschuwingsidentificator

AARDE

	Geeft aardeverbinding aan

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en/of reparatie uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgen ervoor dat de garantie vervalt.

Het onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van verschillende factoren in de werkomgeving waarin deze machine geplaatst is.

Elke waarneembare schade moet onmiddellijk gemeld worden.

Dagelijks onderhoud

- Controleer de staat van kabels en connectors en vervang of repareer deze indien nodig.
- Verwijder lasspatten uit de gascup van het laspistool. Lasspatten kunnen de gasstroom van het beschermgas beïnvloeden.
- Controleer de staat van het laspistool en vervang deze indien nodig.
- Controleer de werking van de koelventilator van de machine. Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van de machine schoon zijn en er voldoende ruimte is voor een vrije luchtstroom.

Periodiek onderhoud (elke 200 werkuren maar niet minder dan 1 keer per jaar)

Voer het dagelijks onderhoud uit, voer daarnaast de volgende werkzaamheden uit:

- Maak de machine schoon. Blaas de buitenkant en de binnenkant schoon met schone, droge perslucht (met een lage druk).
- Controleer alle schroeven en draai deze indien nodig vast.

⚠ WAARSCHUWING

De Primaire netvoeding moet voor elek onderhoud of servicebeurt uitgeschakeld worden. Controleer de Veiligheid van de machine na iedere reparatie.

Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

07/09

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.

Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneert. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine.
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligingen en besturingen van industriële processen. Meet- en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals het filteren van de primaire spanning.
- Las- en werkstukkabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

⚠ WAARSCHUWING

De klasse A-apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in bewoonde plaatsen waar de elektrische stroom wordt geleverd door de openbare laagspanningsnet-systeem. Er kan sprake zijn van potentiële moeilijkheden bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit op die locaties, te wijten aan uitgestraalde storingen.

⚠ WAARSCHUWING

Deze lasapparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat het kortsluitvermogen S_{sc} groter of gelijk is aan:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

bij het aansluitpunt van de gebruiker en het publieke netwerk. De verantwoordelijke installateur of gebruiker van deze lasapparatuur moet vooraf informeren of de apparatuur is aangesloten op een netwerk met voldoende kortsluitvermogen met waarden zoals aangegeven hierboven. Consulteer het lokale electriciteits bedrijf in geval van twijfel.

Technische Specificaties

HOT ROD 500S:

PRIMAIR			
Primaire spanning 380 / 415V ± 10% Drie fase	Nominaal primair vermogen 43 kVA @ 35% ID (40°C)	Groep / Klasse EMC II / A	Frequentie 50/60 Hz

NOMINAAL SECUNDAIR VERMOGEN		
Inschakelduur 40°C / 55°C (op basis van een10 min. Cyclus)	Lasstroom secundair	Lasspanning
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

SECUNDAIR BEREIK	
Bereik lasstroom 50A - 625A	Maximum Open spanning 65.5 Vdc

AANBEVOLEN PRIMAIRE KABEL EN ZEKERINGEN	
Primairezekering of zekeringautomaat 380 / 415V circuit: 63A traag	Primaire kabel 4 aderig, 10mm^2 (380 / 415V circuit)

FYSIEKE AFMETINGEN			
Hoogte 795 mm	Breedte 566 mm	Lengte 813 mm	Gewicht 203 kg
Werktemperatuur -10°C tot +55°C		Opslagtemperatuur -25°C tot +55°C	

WEEE

07/06

Nederlandse

Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!
Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recycling bedrijf, dat overeenkomstig de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.
Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!

Reserve Onderdelen

07/09

Leessinstructie Onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het codenummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assembly page en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assembly page (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Lees eerst de instructie hierboven, refereer vervolgens aan de onderdelenlijst zoals geleverd bij de machine. Deze lijst is voorzien van explosietekening met onderdeelreferentie.

Elektrisch Schema

Zie ook de onderdelenlijst zoals geleverd bij de machine.

Accessoires

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (om de laskabels te verbinden).
* E/H-400A-70-5M	Laskabel met houder voor beklede elektroden 5 m.
* GRD-600A-95-5M	Massakabel met werkklem 5m.
FL060583010	FLAIR 600 gutstang met gemonteerde monocable 2,5 m
* N/B-600A-95-5M	5 m-verlengkabel voor gutstang.
K14090-1	AV meterset.
K14092-1	48 VAC aansluiting (1500W) set.
K10095-1-15M	Handafstandsbediening.
K870	Voetafstandsbediening.
K10398	15 m-verlengkabel voor afstandsbediening.
K817 K817R	Onderstel (R – rubber wielen).

* Te gebruiken met **K10376**

Försäkran om överensstämmelse

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Försäkrar att svetsomriktaren:

HOT ROD 500S

överensstämmer med följande direktiv:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

och att den har konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

TACK! För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric.

- Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören.
- Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, kod- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.

Modellbeteckning:	
.....	
Kod- och serienummer:	
.....	.....
Inköpsdatum och inköpsställe:	
.....	.....

SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

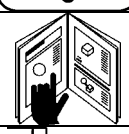
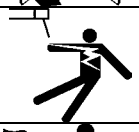
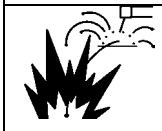
Säkerhetsanvisningar 1
Instruktioner för Installation och Handhavande 2
Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC) 4
Tekniska Specifikationer 5
WEEE 6
Reservdelar 6
Elektriskt Kopplingsschema 6
Tillbehör 6

Säkerhetsanvisningar

11/04

VARNING

Denna utrusning får endast användas av behörig personal. Var noga med att enbart låta behörig personal utföra installation, drift, underhåll och reparationer. Läs igenom bruksanvisningen för full förståelse innan utrustningen tas i drift. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen. Det är viktigt att läsa, och förstå, förklaringarna nedan till varningssymbolerna. Lincoln Electric ikläder sig inget ansvar för skador som är orsakade av felaktig installation, eftersatt underhåll eller onormala driftförhållanden.

	VARNING: Symbolen innebär att instruktionerna måste följas för att allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen skall kunna undvikas. Skydda Er själv och andra mot allvarliga skador eller dödsfall.
	LÄS OCH FÖRSTÅ INSTRUKTIONERNA: Läs igenom, och förstå, den här bruksavisningen innan utrustningen tas i drift. Ljusbågsvetsning kan vara farligt. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen.
	ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA: En svetsutrustning skapar höga spänningar. Rör därför aldrig vid elektroden, jordklämman eller anslutna arbetsstycken när utrustningen är aktiv. Isolera Er från elektroden, jordklämman och anslutna arbetsstycken.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Stäng av matningsspänningen med hjälp av strömställaren på säkringsboxen innan något arbete utförs på utrustningen. Jorda utrustningen i enlighet med lokala elektriska föreskrifter.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Kontrollera regelbundet spänningsmatningen och kablarna till elektroden och jordklämman. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering. För att undvika att det oavsiktligt uppstår en ljusbåge får man aldrig placera elektrodhållaren direkt på svetsbordet eller på någon annan yta som är i kontakt med jordklämman.
	ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA: En elektrisk ström som flyter genom en ledare ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa kan störa vissa pacemakers och svetsare som har pacemaker måste konsultera sin läkare innan de använder den här utrustningen.
	CE - MÄRKNING: Denna utrustning är tillverkad i enlighet med relevanta EU direktiv.
	ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA: Vid svetsning kan det bildas hälsovådliga ångor och gaser. Undvik att andas in dessa ångor och gaser. För att undvika dessa risker måste operatören ha tillgång till tillräcklig ventilation eller utsug för att hålla ångorna och gaserna borta från andningszonen.
	STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN KAN GE BRÄNNSKADOR: Använd en skärm eller svetshjälm med ett, för uppgiften, lämpligt filter för att skydda ögonen mot sprut och strålning från ljusbågen under svetsningen och när ljusbågen betraktas. Använd en lämplig klädsel av flamskyddat material för att skydda Din och Dina medhjälpares hud. Skydda personal i närheten med en lämplig skärm av icke brännbart material och varna dem så att de inte tittar på ljusbågen eller exponerar sig för ljusbågens strålning.
	SVETSSPRUT KAN ORSAKA BRÄNDER ELLER EXPLOSION: Avlägsna brännbara föremål från svetsområdet och ha alltid en eldsläckare till hands. Svetssprut och heta partiklar från svetsprocessen kan lätt passera genom små springor eller öppningar in till omkringliggande områden. Svetsa aldrig på tankar, fat, containers eller andra föremål innan Du har förvissat Dig om att det inte finns några brännbara eller giftiga ångor närvarande. Använd aldrig utrustningen i närheten av brännbara gaser, ångor eller vätskor.
	SVETSAT MATERIAL KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR: Svetsning genererar mycket värme. Heta ytor och material i arbetsområdet kan orsaka allvarliga brännskador. Använd handskar och en tång för att flytta eller hantera material inom arbetsområdet.
	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.

Instruktioner för Installation och Handhavande

Läs hela detta avsnitt innan installation och användning av utrustningen.

Placering och arbetsmiljö

⚠ VARNING

- Lyft inte maskinen i lyfthandtaget om den är utrustad med tunga tillbehör som kärra eller gastub.
- Använd bara lyftutrustning med tillräcklig kapacitet.
- Se till att den är stabil när den lyfts.

HOT ROD 500S-svetsarna kan staplas tre på höjden om förutsättningarna nedan följs:

- Den understa maskinen måste stå på plant och stadigt underlag som klarar vikten (610kg) av de tre maskinerna.
- Stapla dem med framsidorna i linje.
- Kontrollera att stiften på de övre främre hörnen på de undre maskinerna går i hålen i skenorna på maskinerna ovanför.

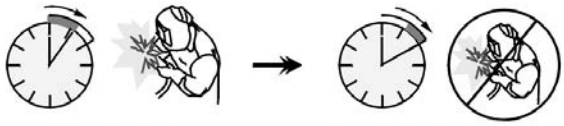
Maskinen är konstruerad för att arbeta under besvärliga förhållanden. Det är emellertid viktigt att vidta vissa enkla försiktighetsåtgärder för att säkerställa lång livslängd och tillförlitlig drift.

- Placera aldrig maskinen på en yta som lutar mer än 15° från horisontalplanet.
- Använd inte denna maskin för att tina frusna rör genom kortslutning.
- Maskinen måste placeras så att den fria strömningen av ren luft till och från ventilationsöppningarna inte hindras. Täck aldrig över maskinen med papper, trasor eller annat som kan hindra luftströmningen.
- Smuts och damm måste förhindras att sugas in i maskinen så långt det ät möjligt.
- Maskinen håller skyddsklass IP23. Håll maskinen torr så långt det är praktiskt möjligt. Placera den inte på våt mark eller i vattenpölar.
- Placera inte maskinen i närheten av radiostyrd utrustning. Även vid normal användning kan funktionen hos radiostyrd utrustning störas allvarligt vilket kan leda till olyckor eller skada på utrustningen. Läs avsnittet om elektromagnetisk kompabilitet i denna manual.
- Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 55°C.

Intermittens och överhettning

En svetsmaskins intermittens är andelen tid i procent av ett tiominutersintervall som svetsaren kan använda svetsmaskinen vid märkström.

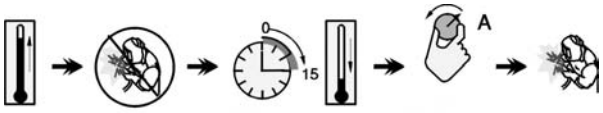
Exempel: 60% intermittens:



6 minuters belastning. 4 minuters uppehåll.

Överskridning av imtermittenstiden aktiverar överhettningsskyddet.

Maskinen skyddas mot överhettning med hjälp av en termostat. När maskinen blir överhettad stängs utströmmen av (OFF) och temperaturindikatorlampan tänds (ON). När den har kallnat till säker temperatur släcks temperaturindikatorlampan och maskinen återgår till normalt arbetsläge.



Minuter Eller minskad belastning

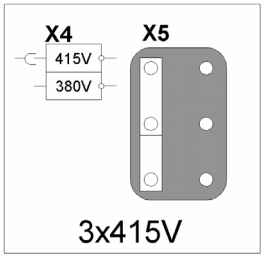
Inkoppling av matningsspänning

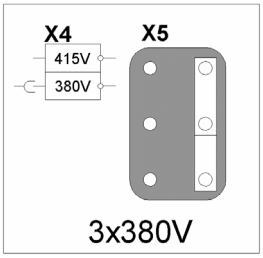
Installation av nätkontakter ska göras i enlighet med gällande regler.

Kontrollera matningsspänning, fas och frekvens inkopplat till maskinen innan den sätts på. Kontrollera att maskinen är korrekt jordad. Tillåten matningsspänning är 3x380V 50/60Hz och 3x415V 50/60Hz (förvald inställning: 415V). För ytterligare information om matningsspänning se avsnittet om tekniska specifikationer i denna manual samt märkplåten på maskinen.

Om matningsspänningen behöver ändras:

- Kontrollera att maskinen är avstängd och frånkopplad från strömkällan.
- Demontera bakre plåten på maskinen.
- Koppla om X4 och X5 enligt kopplingsschemat nedan:





- Montera bakre plåten.

Kontrollera att den installerade effekten är tillräcklig i förhållande till maskinens normala drift. Nödvändiga säkringar och kabelareor finns angivna i avsnittet om Tekniska data.

Se punkterna [1], [13] och [14] i bilderna nedan.

⚠ VARNING

Stäng av svetsen först innan elverket stängs så att skador på svetsen förhindras när den drivs av ett elverk

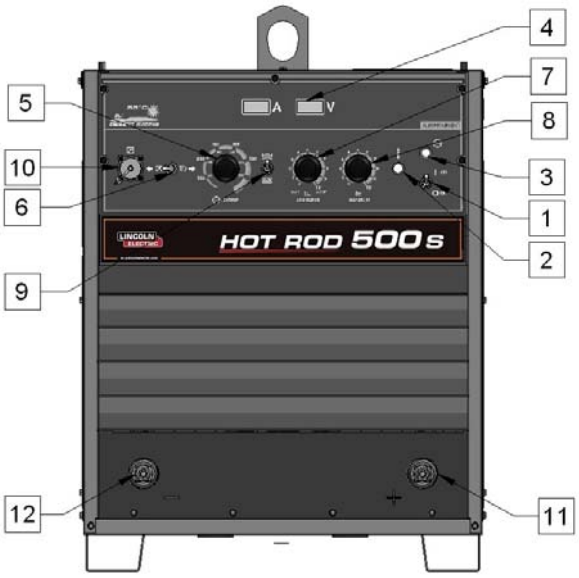
Anslutningar för svetsström

Se punkterna [10], [11] och [12] i bilderna nedan.

Rekommenderad ledararea på utströmskablarna finns i tabellen nedan:

Kabellängd	Upp till 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Ledararea	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Reglage, anslutningar och funktioner



1. Strömbrytare: Styr inströmmen till maskinen.

2. Temperaturindikator: Lampan tänds när maskinen är överhettad och utströmmen har stängts av. Detta kan inträffa om omgivningstemperaturen överstiger 55 °C eller om maskinens intermittensfaktor har överskridits. Låt maskinen vara påslagen och låt komponenterna i den svalna, när lampan slocknar återgår maskinen till normal funktion.

3. Strömindikator: När matningsspänning kopplats in och strömbrytaren slås på tänds lampan och visar att maskinen är klar för svetsning.

4. Digital svetsström- och spänningsmätare med minnesfunktion (finns som tillval: se avsnittet "Tillbehör"): Visar aktuella värden för svetsström och svetsspänning under svetsning, efter svetsningen visas genomsnittlig svetsström och svetsspänning under fem sekunder.

5. Strömstyrning: Potentiometer för inställning av svetsströmmen inom området 50 – 625 A (även under svetsning).

6. Lokal/fjärromkopplare: Fjärrstyrningsenhet K10095-1-15M och K870 kan användas med maskinen. Den växlar styrningen av svetsströmmen mellan strömstyrningen på maskinen till K10095-1-15M eller K870 och omvänt.

7. Bågkraftstyrning: Det är en funktion som används vid bågsvetsning (MMA) där svetsströmmen ökas temporärt så att kortslutningar mellan elektroden och svetssmältan som uppstår vid normal svetsning bryts.

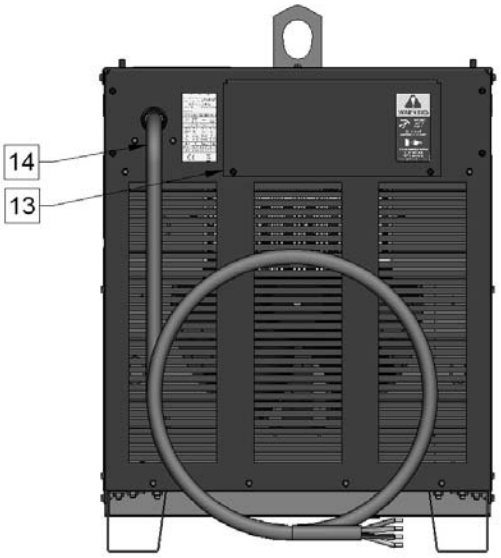
8. Varmstartstyrning: Varmstartstyrning är en temporär ökning av svetsströmmen vid start av bågsvetsning (MMA) så att bågen tänds snabbt och tillförlitligt. Potentiometern används för att ställa in strömökningen.

9. Brytare för svetsströmintervall: För inställning av önskat svetsströmintervall:
   - Område LOW (50 A – 320 A)
   - Område HIGH (50 A – 625 A)

10. Fjärrstyrningskontakt: Om fjärrstyrning används kopplas den in på fjärrstyrningskontakten (se avsnittet "Tillbehör").

11. Pluskontakt: Pluspol för svetskretsen (M12-bult).

12. Minuskontakt: Minuspol för svetskretsen (M12-bult).



13. Bakre plåt: Demontera vid inställning av matningsspänning (3x380 V eller 3x415 V).

14. Matningskabel (5 m): Montera matningskontakten till befintlig kabel enligt proceduren i bruksanvisningen och följ gällande svenska elnormer. Inkopplingen får bara göras av behörig person.

Pinnsvetsning (MMA)

När MMA-svetsning ska påbörjas ska du:

- Sätta i svetskabelkontakterna i utgångskontakterna och vrida dem i lås.
- Spänna fast minuskabeln på arbetsstycket med klämman.
- Sätta i en elektrod med rätt beläggning i elektrodhållaren.
- Sätta i kontakten i eluttaget.
- Ställa lokal/fjärrstyrningsbrytaren i önskat läge: lokal- eller fjärstyrning.
- Slå på strömbrytaren.
- Ställa in önskad svetsström med svetsströmratten.
- Följa gällande regler och börja svetsa.

Internationella symboler

Märkplåten på HOT ROD 500S är försedd med internationella symboler som beskriver de olika komponenternas funktion. Nedan finns symbolerna som används och en förklaring av vad de betyder.

STRÖMBRYTARE

I	Till
O	Från
	Matning

REGLAGE

	Bågkraft
A	Varmstart
A	Svetsström

BRYTARE FÖR SVETSSTRÖMINTERVALL

LOW	Lågt svetsströmïntervall
HIGH	Högt svetsströmïntervall

BRYTARE FÖR LOKAL/FJÄRRSTYRNING AV SVETSSTRÖMMEN

	Fjärrstyrning:
	Lokal styrning:

MÄRKPLÅT

3~	Trefasmatning
	Transformator
	Likriktare
	Likströmutgång från likriktare
	Konstant strömkarakteristika
	Svetsning med belagd elektrod
	Matningsanslutning

TEMPERATURVARNINGSLAMPA

	Temperaturgräns

VARNING

	Varningsmärkning

JORD

	Anger jordanslutning

Underhåll

⚠ VARNING

Kontakta närmaste auktoriserade verkstad, eller Lincoln Electric, för åtgärder när det gäller service och underhåll eller reparationer. Underhåll och reparationer som genomförs av icke auktoriserade verkstäder eller personer upphäver tillverkarens garantiåtagande och gör detta ogiltigt.

Underhållsintervallen varierar med maskinens arbetsförhållanden.

Synliga skador ska åtgärdas omedelbart.

Rutinmässigt underhåll (dagligen)

- Kontrollera kablarnas och anslutningarnas skick. Byt ut om nödvändigt.
- Avlägsna svetssprut ur svetspistolen. Svetssprut kan störa gasflödet genom svetspistolen.
- Kontrollera svetspistolens skick. Byt ut den om nödvändigt.
- Kontrollera att kylfläkten fungerar. Håll ventilationsgallren rena.

Periodiskt underhåll (efter 200 arbetstimmar, dock minst en gång per år)

Gör det rutinmässiga underhållet, samt:

- Rengör maskinen. Lossa plåtarna och använd tryckluft (torr luft med lågt tryck) för att avlägsna damm från maskinens utsida och insida.
- Kontrollera och dra åt alla skruvar.

⚠ VARNING

Koppla loss maskinen från elnätet före underhåll och service. Testa maskinen efter reparation för att säkerställa en säker funktion.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

11/04

Den här maskinen är tillverkad i enlighet med alla relevanta direktiv och standarder. Trots detta kan den ge upphov till elektromagnetiska störningar som kan påverka andra system, som t.ex. telekommunikationer (telefon, radio och television) eller andra säkerhetssystem. Dessa störningar kan ge upphov till säkerhetsproblem i de påverkade systemen. Läs det här avsnittet för att få en bättre kunskap om hur man eliminerar eller minskar de elektromagnetiska störningar som maskinen ger upphov till.

Maskinen är konstruerad för att användas i industriell miljö. Om den skall användas i hemmiljö är det nödvändigt att vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undanröja de elektromagnetsiska störningar som kan tänkas uppträda. Utrustningen måste installeras och manövreras på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen. Om elektromagnetiska störningar upptäcks under drift måste man vidta lämpliga åtgärder för att eliminera dessa. Om det är nödvändigt kan detta ske med hjälp från Lincoln Electric. Det är inte tillåtet att genomföra förändringar eller modifieringar på maskinen utan skriftligt tillstånd från Lincoln Electric.

Innan maskinen installeras måste man kontrollera arbetsområdet så att där inte finns några maskiner, apparater eller annan utrustning vars funktion kan störas av elektromagnetiska störningar. Beakta särskilt följande:

- Nätkablar, svetskablar, manöverkablar och telefonkablar som befinner sig inom eller i närheten av maskinens arbetsområde.
- Radio och/eller televisionssändare eller mottagare. Datorer och datorstyrd utrustning.
- Säkerhets- och övervakningssystem för industriella processer. Utrustning för mätning och kalibrering.
- Medicinska hjälpmedel för personligt bruk som t.ex. pacemaker och hörapparater.
- Kontrollera den elektromagnetiska störkänsligheten för utrustning som skall arbeta i arbetsområdet eller i dess närhet. Operatören måste förvissa sig om att all utrustning inom området är kompatibel i detta avseende vilket kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- Arbetsområdets storlek är beroende av områdets utformning och de övriga aktiviteter som kan förekomma där.

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.

- Koppla in maskinen till spänningsförsörjningen enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen. Om störningar uppstår kan det bli nödvändigt att installera ett filter på primärsidan.
- Svetskablarna skall hållas så korta som möjligt och de skall placeras intill varandra. Jorda arbetsstycket, om det är möjligt, för att på så sätt minska den elektromagnetiska strålningen. Man måste emellertid kontrollera att jordningen inte medför andra problem eller medför risker för utrustning och personal.
- Att använda skärmade kablar inom arbetsområdet kan reducera den elektromagnetiska strålningen. Detta kan bli nödvändigt för vissa speciella tillämpningar.

⚠ VARNING

Denna Klass A svetsutrustning är inte avsedd att användas på platser där spänning (volt) kommer från ett nät med låg-spännings system. Det kan bli problem med att säkra den elektromagnetiska kompatibiliteten på dessa platser, beroende på att den kan störa känslig utrustning.

⚠ VARNING

Denna utrustning överensstämmer med IEC 61000-3-12 förutsatt att kortslutningsströmmen är större eller lika med:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

I gränssnittet mellan användarens och det offentliga systemet. Det åligger installatören eller användaren av utrustningen för att säkerställa, genom samråd med säljorganisationen operatören om nödvändigt, att utrustningen är ansluten endast till ett nät med en kortslutningsström S_{sc} större än eller lika med uppgifter i ovanstående tabell.

Tekniska Specifikationer

HOT ROD 500S:

NÄTSIDA			
Nätspänning 380 / 415V ± 10% 3-fas	Effektförbrukning 43 kVA @ 35% Intermittens (40°C)	Grupp / Klass EMC II / A	Frekvens 50/60 Hz

SVETSDATA		
Intermittens 40°C / 55°C (Baserat på 10 min. period)	Svetsström	Svetsspänning
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

SVETSOMRÅDE	
Svetsströmsområde 50A - 625A	Max. tomgångsspänning 65.5 Vdc

REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR	
Smält- eller automatsäkring 63A Trög (380 / 415V)	Nätkabel 4 x 10mm^2 (380 / 415V)

MÅTT OCH VIKT			
Höjd 795 mm	Bredd 566 mm	Längd 813 mm	Vikt 203 kg
Omgivningstemp. vid användning -10°C till +55°C		Förvaringstemperatur -25°C till +55°C	

WEEE

07/06

Svenska

Släng inte uttjänt elektrisk utrustning tillsammans med annat avfall!
Enligt Europadirektiv 2002/96/EC ang. Uttjänt Elektrisk och Elektronisk Utrustning (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) och dess implementering enligt nationella lagar, ska elektrisk utrustning som tjänat ut sorteras separat och lämnas till en miljögodkänd återvinningsstation. Som ägare till utrustningen, bör du skaffa information om godkända återvinningssystem från dina lokala myndigheter.
Genom att följa detta Europadirektiv bidrar du till att skydda miljö och hälsa!

Reservdelar

12/05

Instruktion för reservdelslistan

- Använd inte denna lista för en maskin vars Code No inte är angivet i listan. Kontakta Lincoln Electric's serviceavdelning för Code No som inte finns i listan.
- Använd sprängskisserna på Assembly Page och tillhörande reservdelslista för att hitta delar till din maskin.
- Använd endast delar markerade med "X" i kolumnen under den siffra som anges för aktuellt Code No på sidan med Assembly Page (# Indikerar en ändring i denna utgåva).

Läs först instruktionerna som finns här ovan, och sedan reservdelslistan som har levererats med maskinen, denna innehåller en beskrivande bild med reservdelsnummer.

Elektriskt Kopplingsschema

Se Reservdelslistan som har levererats med maskinen.

Tillbehör

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (för anslutning av svetskablarna).
* E/H-400A-70-5M	Svetskabel med hållare för belagda elektroder, 5 m.
* GRD-600A-95-5M	Jordledare med klämma för arbetsstycke, 5 m.
FL060583010	FLAIR 600 mejselbrännare med monterad enkelledare, 2,5 m
* N/B-600A-95-5M	5 m förlängningsledare till mejselbrännare.
K14090-1	AV-mätarsats
K14092-1	Sats för 48 VAC (1500 W).
K10095-1-15M	Hand Amptrol.
K870	Foot Amptrol.
K10398	15 m förlängningskabel till fjärrstyrningsenhet.
K817 K817R	Vagn (R – hjul med gummidäck)

* Används tillsammans med **K10376**

Deklaracja zgodności

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

HOT ROD 500S

spełnia następujące wytyczne:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

DZIĘKUJEMY! Za docenienie JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.

- Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

Nazwa modelu:	
.....	
Kod i numer Seryjny:	
.....	.....
Data i Miejsce zakupu:	
.....	.....

SKOROWIDZ POLSKI

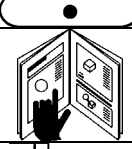
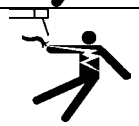
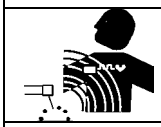
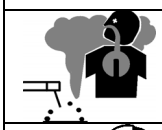
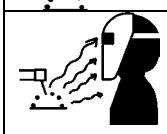
Bezpieczeństwo Użytkowania 1
Instrukcja Instalacji i Eksploatacji 2
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC) 4
Dane Techniczne 5
WEEE 6
Wykaz Części Zamiennych 6
Schemat Elektryczny 6
Akcesoria 6

Bezpieczeństwo Użytkowania

11/04

OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnów, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.
	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Warunki Eksploatacji

⚠ UWAGA

- Nie podnosić urządzenia, jeżeli są na nim zamontowane ciężkie akcesoria jak podwozie lub butla z gazem.
- Podnosić dźwigiem, którego udźwig jest odpowiedni do ciężaru urządzenia.
- Podnoszone urządzenie powinno być zawieszone stabilnie.

Urządzenia HOT ROD 500S można ustawiać maksymalnie po trzy sztuki w pionie, przy uwzględnieniu poniższych środków ostrożności:

- Upewnić się, że podłoże, na którym będą ustawiane urządzenia jest twarde i wytrzymuje nacisk 610kg.
- Płyty przednie piętrowanych urządzeń powinny być skierowane w tym samym kierunku.
- Bolce znajdujące się na dachu urządzenia dolnego powinny powchodzić w otwory znajdujące się w płozach urządzenia górnego.

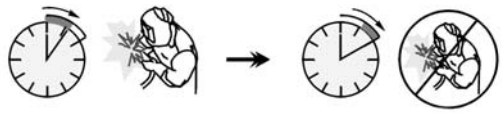
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23. Utrzymywać je suchym, o ile to możliwe, i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 55°C.

Cykl Pracy i Przegrzanie

Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

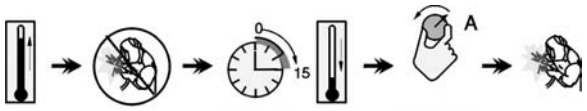
Przykład: 60% cykl pracy:



6 minut spawania 4 minuty przerwy

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy urządzenia może spowodować uaktywnienie się układu zabezpieczenia termicznego.

Przed załączeniem urządzenia sprawdzić parametry sieci zasilającej (napięcie, fazy, częstotliwość). Sprawdzić także połączenie przewodów ochronnych pomiędzy urządzeniem a źródłem zasilania. Urządzenie może być zasilane z sieci trójfazowej 3x380V, 50/60Hz lub 3x415V 50/60Hz (415V: ustawienie fabryczne). Więcej informacji na temat parametrów napięcia zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.



minuty lub zmniejszyć cykl pracy

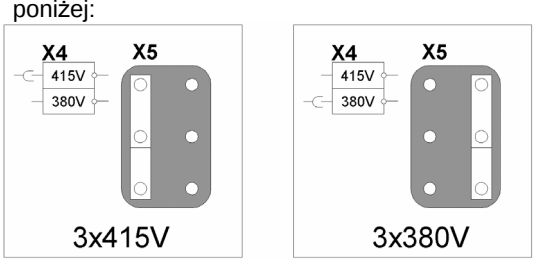
Podłączanie napięcia zasilającego

Instalacja i gniazdo zasilania sieciowego powinny być wykonane i zabezpieczone zgodnie z właściwymi przepisami.

Przed podłączeniem do sieci sprawdzić napięcie zasilania, fazy i częstotliwość. Sprawdzić podłączenie uziemienia urządzenia ze źródłem zasialnia. Dopuszczalne napięcia wejściowe: 3x380V 50/60Hz lub 3x415V 50/60Hz (ustawienie fabrycznie: 3x415V). Więcej informacji o napięciu zasilaniu znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

Jeśli konieczna jest zmiana napięcia zasilania:

- Urządzenie bezwzględnie musi być wyłączone i odłączone od sieci zasilającej.
- Odkręcić tylną osłonę listwy zasilającej.
- Założyć zwieracze X6 i X7 zgodnie z rysunkiem poniżej:



- Założyć ponownie tylną osłonę listwy zasilającej.

Upewnić się, że moc źródła zasilania jest odpowiednia do normalnej pracy urządzenia. Niezbędny bezpiecznik zwłoczny (lub wyłącznik nadprądowy z charakterystyką „D") oraz rodzaj przewodu zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji.

Patrz pozycje [1], [13] i [14] na poniższych rysunkach.

⚠ UWAGA

W przypadku zasilania urządzenia z agregatu prądotwórczego w pierwszej kolejności należy wyłączyć maszynę spawalniczą przed wyłączeniem agregatu, w przeciwnym wypadku grozi to uszkodzeniem spawarki.

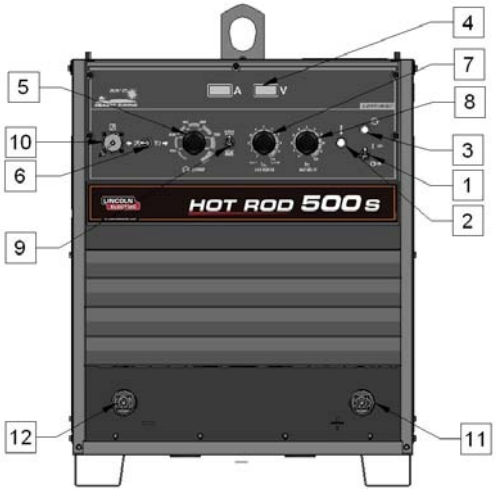
Zaciski wyjściowe

Patrz pozycje [10], [11] i [12] na poniższych rysunkach.

Zalecane przekroje przewodów spawalniczych w zależności od ich długości:

Długość przewodu spawalniczego	do 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Przekrój przewodu	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Elementy regulacyjne i właściwości



1. Wyłącznik zasilania sieciowego: Załącza napięcie zasilające do urządzenia.

2. Wskaźnik zabezpieczenia termicznego: Lampka ta zaświeca się gdy urządzenie ulegnie przegrzaniu - wyjście zostaje odłączone. Dzieje się to wtedy gdy temperatura otoczenia jest powyżej 55°C lub jest przekroczony cykl pracy urządzenia. W takim przypadku należy urządzenie pozostawić załączonym do sieci i pozwolić na ostudzenie części wewnętrznych. Po zgaśnięciu lampki jest możliwa normalna praca.

3. Wskaźnik załączenia do sieci: Po przyłączeniu sieci zasilającej i ustawieniu wyłącznika sieciowego w położeniu włączony, lampka ta zaświeca się wskazując, że urządzenie jest gotowe do pracy.

4. Cyfrowy miernik prądu i napięcia spawania z pamięcią (dostępny jako opcja: zobacz rozdział "Akcesoria"): Pokazuje aktualną wartość prądu i napięcia spawania w trakcie procesu spawania, po jego zakończeniu wyświetla przez 5 sekund średnią wartość prądu i napięcia spawania.

5. Pokrętło regulacji prądu wyjściowego: Pozwala na regulację prądu wyjściowego w zakresie 50A - 625A (także w trakcie procesu spawania).

6. Przełącznik sterowania Miejscowe/Zdalne: Z tym urządzeniem może współpracować jednostka zdalnego sterowania K10095-1-15M lub K870. Ten przełącznik przekazuje sterowanie prądem wyjściowym z pokrętła regulacji (punkt 5) na zdalne sterowanie i odwrotnie.

7. Regulator Arc Force: Jest to funkcja stosowana w metodzie spawania MMA, która polega na chwilowym wzroście prądu wyjściowego dla przerwania zwarcia pomiędzy elektrodą a materiałem spawanym co często się zdarza podczas spawania.

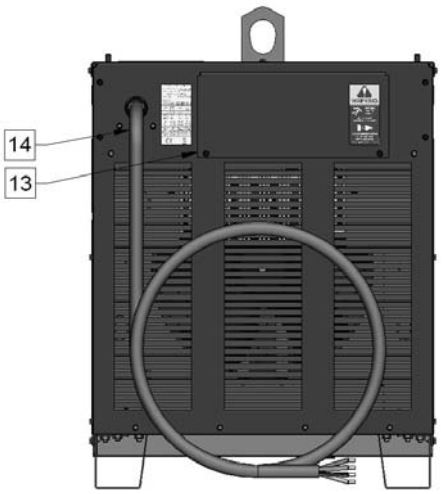
8. Regulator Hot Start: Funkcja Hot Start polega na chwilowym wzroście wartości prądu wyjściowego podczas zajarzania łuku dla metody MMA – przyśpiesza to zapłon. Pokrętło to zapewnia regulację poziomu wzrostu prądu.

9. Przełącznik zmiany zakresu prądu spawania: Umożliwia zmianę zakresu regulacji prądu spawania:
   - Zakres LOW (50A -320A)
   - Zakres HIGH (50A -625A).

10. Gniazdo zdalnego sterowania: Przy zastosowaniu zdalnego sterowania podłącza się do niego jednostkę zdalnego sterowania (zobacz rozdział "Akcesoria").

11. Dodatnie gniazdo wyjściowe: Dodatni zacisk wyjściowy obwodu spawalniczego (śruba M12).

12. Ujemne gniazdo wyjściowe: Ujemny zacisk wyjściowy obwodu spawalniczego (śruba M12).



13. Osłona listwy zasilającej: Zdjęcie osłony umożliwia ustawienie właściwej wartości napięcia zasilania (3x415V lub 3x380V) na listwie zasilającej.

14. Przewód zasilający (5m): Do istniejącego kabla zasilającego podłączyć wtyczkę odpowiednią do danych znamionowych urządzenia zamieszczonych w tej instrukcji i zgodną z obowiązującymi przepisami. Podłączenia powinna dokonać osoba posiadająca uprawnienia.

Spawanie metodą MMA

Dla rozpoczęcia procesu spawania metodą MMA należy:

- Podłączyć kable spawalnicze do odpowiednich gniazd i zablokować je.
- Za pomocą zacisku uziemiającego podłączyć spawalniczy kabel powrotny do materiału spawanego.
- Zamocować odpowiednią elektrodę w uchwycie spawalniczym.
- Włożyć wtyk kabla zasilającego do gniazda sieci zasilającej.
- Ustawić przełącznik zdalnego sterowania we właściwym położeniu: miejscowe lub zdalne.

- Wyłącznikiem zasilania włączyć napięcie zasilające urządzenia.
- Przy pomocy pokrętła regulacji prądu wyjściowego ustawić wymaganą wartość prądu spawania.
- Zachowując właściwe zasady można przystąpić do spawania.

Oznaczenia Spawalnicze

Nalepki na urządzeniu HOT ROD 500S posiadają międzynarowe symbole opisujące funkcje maszyny. Poniżej przedstawione są symbole z opisem funkcji jakie pełnią.

PRZEŁĄCZANIE ZASILANIA

Włączony

Wyłączony

Wejście zasilania

POKRĘTŁA REGULACJI

Arc Force

Hot Start

Prąd wyjściowy

PRZEŁACZNIK ZAKRESU PRĄDU WYJŚCIOWEGO

LOW Zakres niski prądu wyjściowego

HIGH Zakres wysoki prądu wyjściowego

PRZEŁĄCZNIK "MIEJSCOWE/ZDALNE" ZDALNEGO STEROWANIA PRĄDEM WYJŚCIOWYM

Zdalne Sterowanie Prądu Wyjściowego

Miejscowe Sterowanie Prądu Wyjściowego

TABLICZKA ZNAMIONOWA

Zasilanie Trójfazowe

Transformator

Mostek Prostowniczy

Wyjście Stałoprądowe

Charakterystyka Prądu Stałego

Spawanie Łukiem Krytym MMA

Podłączenie Zasilania

LAMPKA SYGNALIZUJĄCA PRZEGRZANIE

Sygnalizacja Przegrzania Maszyny

OSTRZERZENIA

Oznaczenie Ostrzeżenia

UZIEMIENIE

Oznaczenie Punktu Uziemionego

Konserwacja

⚠ UWAGA

W celu dokonania jakichkolwiek napraw lub czynności konserwacyjnych zaleca się kontakt z najbliższym serwisem lub firmą Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nieposiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Częstotliwość wykonywania czynności konserwacyjnych może różnić się w zależności od środowiska, w jakim urządzenie pracuje.

Jakiekolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłaszane.

Konserwacja podstawowa (codzienna)

- Sprawdzać stan kabli i poprawność połączeń. Wymienić, jeśli to konieczne.
- Usuwać odpryski z dyszy gazowej uchwytu spawalniczego. Rozpryski mogą przenosić się z gazem osłonowym do łuku.
- Sprawdzać stan uchwytu spawalniczego. Wymieniać go, jeśli to konieczne.
- Sprawdzać stan i działanie wentylatora chłodzącego. Utrzymywać czyste otwory wlotu i wylotu powietrza chłodzącego.

Konserwacja okresowa (po każdych 200 godzinach pracy, lecz nie rzadziej niż raz w roku)

Wykonywać konserwację podstawową oraz, dodatkowo:

- Utrzymywać urządzenie w czystości. Wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych obudowy i z wnętrza spawarki.
- Sprawdzać i dokręcać wszystkie śruby.

⚠ UWAGA

Sieć zasilająca musi być odłączona od urządzenia przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową. Po każdej naprawie wykonać odpowiednie sprawdzenie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.

Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym

niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

⚠ UWAGA

Urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do pracy w gospodarstwach domowych, w których zasilanie jest dostarczane przez publiczną sieć niskiego napięcia. W takich miejscach mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej.

⚠ UWAGA

Urządzenie spełnia wymagania IEC 6100-3-12 pod warunkiem, że moc zwarciowa S_{sc} w przyłączu między odbiorcą i siecią publiczną jest nie mniejsza niż:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

Instalator lub użytkownik odbiornika jest odpowiedzialny za zagwarantowanie, jeżeli jest to potrzebne po konsultacji z operatorem systemu rozdzielczego, że odbiornik jest przyłączany wyłącznie do sieci zasilającej o mocy zwarciowej S_{sc} nie mniejszej niż podana w tabeli wyżej dla danego urządzenia.

Dane Techniczne

HOT ROD 500S:

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 380 / 415V ± 10% 3 - fazy	Pobór mocy z sieci 43 kVA @ 35% cykl pracy (40°C)	EMC Grupa / Klasa II / A	Częstotliwość 50/60 Hz

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE		
Cykl pracy 40°C / 55°C (oparty na 10 min. cyklu pracy)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH	
Zakres prądu spawania 50A - 625A	Maksymalne napięcie stanu jałowego 65.5 Vdc

ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA	
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 63A zwłoczny (dla 380 / 415V)	Przewód zasilający 4 żyłowy, 10mm^2 (dla 380 / 415V)

WYMIARY			
Wysokość 795 mm	Szerokość 566 mm	Długość 813 mm	Waga 203 kg
Temperatura pracy -10°C to +55°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

WEEE

07/06

Polski

Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!
Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.
Stosując te wytyczne bedziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

Wykaz Części Zamiennych

12/05

Wykaz części dotyczących instrukcji

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko częci z oznaczeniem "X" w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).

Schemat Elektryczny

Użyj instrukcji dostarczonej z maszyną.

Akcesoria

K10376	Adapter M14/DINSe (F) (do podłączenia kabli spawalniczych).
* E/H-400A-70-5M	Kabel spawalniczy z uchwytem elektrody 5m.
* GRD-600A-95-5M	Kabel spawalniczy z zaciskiem uziemiającym 5m.
FL060583010	FLAIR 600 uchwyt do żłobienia z przewodem 2,5m
* N/B-600A-95-5M	5m-przedłużenie do uchwytu do żłobienia.
K14090-1	Zestaw mierników AV
K14092-1	Zestaw gniazda 48Vac (1500W).
K10095-1-15M	Ręczny regulator prądu.
K870	Nożny regulator prądu.
K10398	15m-przedłużenie kabla do zdalnego sterowania.
K817 K817R	Podwozie jezdne (R – opony gumowe)

* Współpracuje z **K10376**

Vakuutus yhteensopivuudesta

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Vakuuttaa, että hitsauskone:

HOT ROD 500S

täyttää seuraavat direktiivit:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.

- Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.

Mallinimi:	
.....	
Koodi ja Sarjanumero:	
.....	.....
Päiväys ja Ostopaikka:	
.....	.....

SISÄLLYSLUETTELO

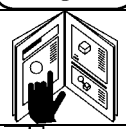
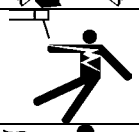
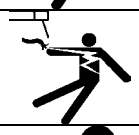
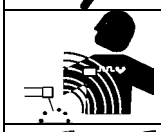
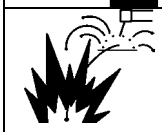
Turvallisuus 1
Asennus ja Käyttöohjeet 2
Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC) 4
Tekniset Tiedot 5
WEEE 5
Varaosaluettelo 6
Sähkökaavio 6
Varusteet 6

Turvallisuus

11/04

VAROITUS

Tätä laitetta pitää käyttää koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että asennus, käyttö, huolto ja korjaus tapahtuvat koulutettujen henkilöiden toimesta. Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen koneen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman, tai laitteen rikkoutumisen. Lue ja ymmärrä seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuullinen vahingoista jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, väärästä ylläpidosta tai epänormaalista käytöstä.

	VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET: Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on päällä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.
	SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallistenmääräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli on eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.
	SÄHKÖ-, JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF kentät voivat häiritä sydämentahdistimia, ja henkilö jolla on sydämentahdistin pitää neuvotella ensin lääkärinsä kanssa, ennen laitteen käyttöä.
	CE YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite yhteensopiva EU:n direktiivien kanssa.
	KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteiltä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatetusta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihon. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.
	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarat materiaali hitsausalueelta ja pidä sammutin lähellä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms, ennen kuin on tehty ennakoivat toimenpiteet, ettei läsnä ole räjähdysvaarallista tai myrkyllistä kaasua. Älä koskaan käytä laitetta, kun läsnä on syttyvää kaasua tai nestettä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Sijoitus ja Ympäristö

⚠ VAROITUS

- Älä nosta konetta nostosilmukasta, jos mukana on raskaita varusteita, kuten kärry tai kaasusäiliö.
- Nosta vain nostolaitteilla, joilla on riittävä nostokapasiteetti.
- Varmistu, että kone pysyy vakaana nostettaessa.

HOT ROD 500S virtalähteitä voidaan pinota kolme päällekkäin, kun noudatetaan seuraavia varotoimenpiteitä:

- Varmistu, että alimmainen kone on tukevalla vaakasuoralla alustalla, joka pystyy kantamaan pinottujen koneiden kokonaispainon 610 kg.
- Pinoa koneet etuseinät tasassa.
- Varmistu, että alemman koneen ohjausnastat yläkulmissa osuvat ylemmän koneen alakiskojen reikiin.

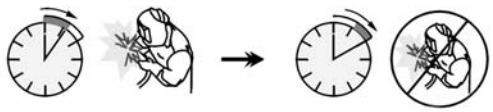
Kone voi toimia ankarassa ympäristössä. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi.

- Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan vaakatasosta enemmän kuin 15°.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että vapaa ilmankierto on mahdollinen ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, vaatteilla tai rievuilla, kun se on kytketty päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Koneen suojausluokka on IP23. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätäkön päälle.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jossa lämpötila on korkeampi kuin 55°C.

Kuormitettavuus ja ylikuumeneminen

Koneen kuormitusaikasuhde on käyttöajan prosenttiosuus 10 minuutin ajanjaksossa, jolloin konetta voidaan käyttää ilmoitetulla hitsausvirralla.

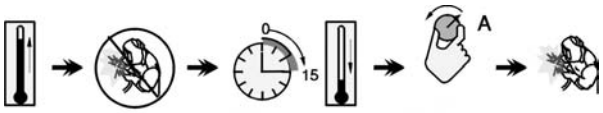
Esimerkki: 60% kuormitusaikasuhde:



6 minuutin hitsaus. 4 minuutin tauko.

Huomattava kuormitusajan pidentäminen aiheuttaa lämpösuojan laukeamisen.

Hitsauskone on varustettu ylikuumenemistermostaatilla. Kun kone ylikuumenee, hitsausvirta katkeaa ja ylikuumenemisvalo syttyy. Kun valo sammuu, on kone valmis jälleen normaali toimintaan.



Minuutja tai vähennä kuormitussuh-detta

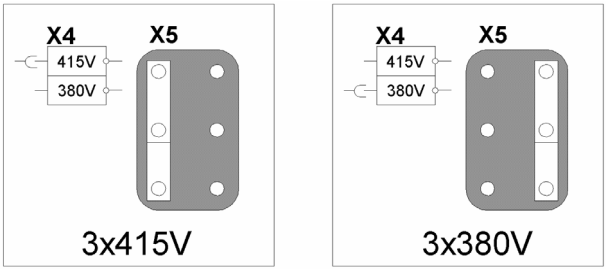
Syöttöjännite

Asennus pitää tehdä voimassa olevien määräysten mukaan.

Tarkista syöttöjännite, vaiheluku, ja taajuus ennenkuin käännät koneen päälle. Tarkista koneen maadoitusjohto koneesta verkkoon. Mahdolliset jännitteet ovat 3x380V 50/60Hz ja 3x415V 50/60Hz (415V: tehdasasetus). Lisätietoja jännitesyötöstä, katso tekniset tiedot tästä käyttöohjeesta ja koneen konekilvestä.

Jos on tarpeen vaihtaa syöttöjännite:

- Syöttökaapeli pitää irroittaa verkosta ja kone on kytkettävä pois päältä.
- Poista takapaneli koneesta.
- Kytke uudelleen X4 ja X5 alla olevien kuvien mukaan:



- Asenna takapaneli takaisin.

Varmistu, että verkon teho riittää koneen normaalitoimintaan. Välttämätön hidas sulake (tai verkkokatkaisin “D” merkinnällä) ja kaapelikoot on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeessa.

Katso kohteita [1], [13] ja [14] alla olevissa kuvissa.

⚠ VAROITUS

Kun käytät generaattoria virtalähteenä, katkaise virta ensin koneesta, ennenkuin generaattori sammutetaan, jotta vältät vahingot koneelle!

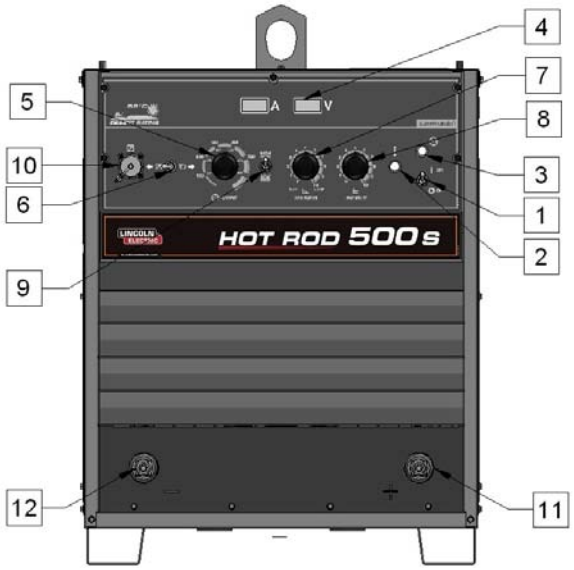
Lähtöliitännät

Katso kohteita [10], [11] ja [12] alla olevissa kuvissa.

Suositellut kaapelikoot ovat allaolevassa taulukossa:

Kaapelipituus	**10 m:iin saakka**	**10 - 50 m**	**50 - 75 m**
Kaapelikoko	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Säätimet ja Toimintaominaisuudet



1. Pääkytkin: Kytkee ja katkaisee jännitteen koneelle.

2. Ylikuumenemisvalo: Tämä lamppu syttyy, kun kone on ylikuumentunut ja hitsausvirta on katkennut. Tämä voi tapahtua silloin kun ulkolämpötila on yli 55°C tai kun koneen kuormitussuhde on ylitetty. Jätä kone päälle ja anna sisäkomponenttien jäähtyä ja kun lamppu sammuu, on normaali toiminta on jälleen mahdollista.

3. Merkkilamppu: Kun verkkokaapeli on kytketty ja pääkytkin on käännetty päälle asentoon, tämä lamppu syttyy osoittaen, että kone on valmis hitsaukseen.

4. Digitaalinen virta- ja jännitemittari muistiominaisuudella. (saatavana lisävarusteena, katso ”Varusteet” kappaletta): Näyttää hetkellisen virta ja jännitearvon hitsauksen aikana; hitsauksen jälkeen se näyttää keskimääräistä virran ja jännitteen arvoa 5 sekunnin ajan.

5. Hitsausvirtasäädin: Potentiometrillä voidaan säätää virtaa 50A - 625A (myös hitsauksen aikana).

6. Lähi/kauko kytkin: Kaukosäädintä K10095-1-15M ja K870 voidaan käyttää koneen kanssa. Se vaihtaa hitsausvirran säädön koneelta (kohta 5) kaukosäätimelle K10095-1-15M tai K870 ja päinvastoin.

7. Kaarivoiman säätö: Käytetään puikkohitsauksessa (MMA) ja hitsausvirtaa suurennetaan hetkellisesti oikosulkusillan poistamiseksi puikon ja työkappaleen väliltä, mikä tapahtuu normaalihitsauksen aikana.

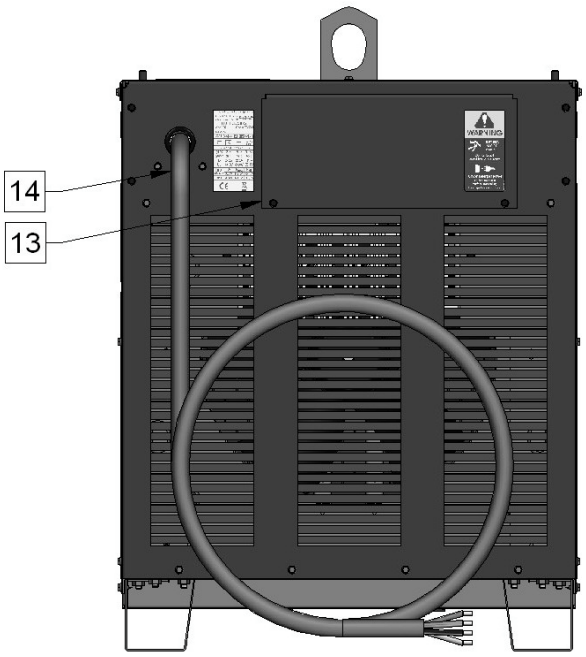
8. Kuumastartti: kuumastartti lisää hetkellisesti virtaa aloituksessa puikkohitsauksessa, mikä helpottaa kaaren nopeaa ja luotettavaa syttymistä. Potentiometriä käytetään lisävirran asettamiseen.

9. Hitsausvirran aluekytkin: Valitsee tarvittavan virta-alueen:
   - MATALA alue (50A - 320A)
   - KORKEA alue (50A - 625A).

10. Kaukosäätöliitäntä: Jos kaukosäädintä käytetään, se liitetään tähän (katso “Varusteet”kappale).

11. Positiivinen napa: Positiivinen lähtönapa hitsausvirralle (M12 pultti).

12. Negatiivinen napa: Negatiivinen lähtönapa hitsausvirralle (M12 pultti).



13. Takapeitelevy: Irroita asettaaksesi oikean syöttöjännitteen (3x380V tai 3x415V).

14. Syöttökaapeli (5m): Kiinnitä tämän ohjekirjan arvon mukainen pistoke olemassaolevaan kaapeliin,voimassa olevien standardien mukaan. Liitännän saa tehdä vain pätevöitynyt henkilö.

Puikkohitsaus (MMA)

Aloittaaksesi puikkohitsauksen sinun pitää:

- Kytkeä hitsauskaapeli vastakkeeseen.
- Kiinnitä maadoituspuristin työkappaleeseen.
- Liitä verkkokaapeli verkkoon.
- Käännä lähi/kaukokytkin oikeaan asentoon: lähi/kauko.
- Kytke kone päälle pääkytkimestä.
- Säädä hitsausvirta oikeaan arvoon potentiometrillä.
- Noudattaen soveltuvia ohjeita voit aloittaa hitsauksen.

Kansäinvälisten merkkien lista

HOT ROD 500S nimikilvissä käytetään kansainvälisiä symboleja kuvaamaan eri komponenttien toimintaa. Alla on lueteltu symbolit ja selvitys merkityksestä.

PÄÄKYTKIN

 Päällä

Pois

Syöttö

OHJAUSSÄÄDÖT

Kaarivoima (Arc Force)

Kuumastartti (Hot Start)

Hitsausvirta

HITSAUSVIRRAN ALUEKYTKIN

LOW Matala alue

HIGH Korkea alue

LÄHI/KAUKOSÄÄTÖKYTKIN

Kaukosäätö

Säätö koneesta

KONEKYLTTI

Kolmevaihesyöttö

Muuntaja

Tasasuuntaaja

Tasasuuntaaja DC lähtö

Vakiovirtaominaiskäyrä

Puikkohitsaus

Johtoliitäntä

KORKEAN LÄMPÖTILAN VAROITUSVALO

Korkean lämpötilan raja

VAROITUS

Varoitusmerkki

MAA

Osoittaa maadoitusliitännän

Huolto

⚠ VAROITUS

Kaikissa ylläpito ja huoltoasioissa suositellaan yhteydenottoa lähimpään Lincoln Electric huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

Huollon tarve voi riippua ympäristöstä, johon kone on sijoitettu.

Havaitut viat tulee raportoida välittömästi.

Rutiinihuolto (joka päivä)

- Tarkista kaapeleiden ja liittimien kunto. Vaihda, jos on tarpeen.
- Poista roiskeet hitsauspistoolin suuttimesta. Roiskeet voivat haitata suojakaasuvirtausta kaaritilaan.
- Tarkista pistoolin kunto: vaihda jos on tarpeen.
- Tarkista jäähdytintuulettajan kunto ja toiminta. Pidä ilmasäleikkö puhtaana.

Määräaikaishuolto (joka 200:s työtunti, mutta vähintään kerran vuodessa)

Suorita rutiinihuolto ja lisäksi:

- Pidä kone puhtaana. Käytä kuivaa (ja matalapaineista) puhallusilmaa, poista pöly koneen ulkopinnoilta ja sisäpuolelta.
- Tarkista ja kiristä kaikki ruuvit.

⚠ VAROITUS

Verkkokaapeli pitää irroittaa ennen huoltoa ja korjausta. Jokaisen korjauksen jälkeen suorita soveltuvat testit turvallisuuden takaamiseksi.

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

11/04

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.

VAROITUS: Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Jos konetta käytetään kotiolosuhteissa on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminoimiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työalue laitteista, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Ota huomioon seuraava:

- Syöttö-, ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit, puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.

- Teollisuusprosessien ohjaus-, ja turvalaitteet. Mittaus-, ja kalibrointilaitteet.
- Henkilökohtaiset terveyslaitteet, kuten sydäntahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen immuniteetti. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojaustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:
- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä tapahtuu, voi olla syytä tehdä lisätoimenpiteitä, kuten syöttöön järjestetty suodatus.
- Hitsauskaapelit pitäisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja yhdessä. Jos mahdollista yhdistä työkappale maahan häiriöiden vähentämiseksi. Käyttäjän on varmistuttava, ettei työkappaleen liittäminen maahan aiheuta ongelmia tai vaaraa henkilökunnalle tai laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää elektromagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.

⚠ VAROITUS

Luokan A laite ei ole tarkoitettu asuintiloihin, joissa on yleinen matalajänniteverkko. Voi olla vaikeuksia turvata elektromagneettinen yhteensopivuus näissä tiloissa seurauksena johtuneista ja myös säteilyistä häiriöistä.

⚠ VAROITUS

Tämä laite on yhteensopiva IEC 61000-3-12:n kanssa edellyttäen, että oikusulkuteho S_{sc} on suurempi tai yhtäsuuri kuin:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

käyttäjän syötön ja julkisen järjestelmän liittymäpisteessä. On laitteen käyttäjän tai asentajan vastuulla varmistua tai neuvottelemalla verko-operaattorin kanssa, jos välttämätöntä, että laite on liitetty syöttöön, jonka oikosulkuteho S_{sc} on suurempi tai yhtäsuuri kuin arvot ylläolevassa taulukossa.

Tekniset Tiedot

HOT ROD 500S:

SYÖTTÖ			
Syöttöjännite 380 / 415V ± 10% Kolme vaihetta	Syöttöteho Nimelliskuormalla 43 kVA @ 35% Kuormitusaikasuhde (40°C)	EMC Ryhmä / Luokka II / A	Taajuus 50/60 Hz

KUORMITETTAVUUS		
Kuormitusaikasuhde 40°C / 55°C (Perustuu 10 min. jaksoon)	Hitsausvirta	Lähtöjännite
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

VIRTA-ALUE	
Hitsausvirta-alue 50A - 625A	Maksimi Tyhjäkäyntijännite 65.5 Vdc

SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT	
Sulakkeen tai katkaisijan koko 63A (380 / 415V) erikoishidas	Syöttökaapeli 4 Johdin, 10mm^2 (380 / 415V)

MITAT			
Korkeus 795 mm	Leveys 566 mm	Pituuus 813 mm	Paino 203 kg
Käyttölämpötila -10°C to +55°C		Varastointilämpötila -25°C to +55°C	

WEEE

07/06

Suomi

Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!
Noudatettaessa Euroopan Unionin Direktiiviä 2002/96/EY Sähkölaite- ja Elektroniikkajätteestä (WEEE) ja toteutettaessa sitä sopusoinnussa kansallisen lain kanssa, sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän pitää kerätä erilleen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta.
Noudattamalla tätä Euroopan Unionin direktiiviä, autat torjumaan kielteiset ynpäristö- ja terveysvaikutukset!

Varaosaluettelo

12/05

Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloa koneeseen, jonka koodinumero ei ole listassa. Ota yhteyttä Lincoln Electric huolto-osastoon mistä tahansa koodista, joka ei ole listassa.
- Käytä asennuskuvaa ja alla olevaa taulukkoa määrittääksesi, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty "X":llä asennussivua ilmoittavassa sarakkeessa (# ilmoittaa muutoksesta tässä painoksessa).

Ensiksi, lue ylläolevat ohjeet, sitten katso "Spare Part" listaa joka toimitetaan koneen mukana, joka sisältää kuvalla varustetun varaosalistan.

Sähkökaavio

Katso "Spare Part" listaa, joka toimitetaan koneen mukana.

Varusteet

K10376	Adapteri M14/DINSe (F) (hitsauskaapelien liittämiseen).
* E/H-400A-70-5M	Hitsauskaapeli ja puikonpidin 5m.
* GRD-600A-95-5M	Maattokaapeli ja maadoituspuristin 5m.
FL060583010	FLAIR 600 kaaritaltta liitettynä monokaapeliin 2,5m.
* N/B-600A-95-5M	5m-jatkokaapeli kaaritaltalle.
K14090-1	AV mittarivarustus.
K14092-1	48Vac vastake (1500W) varuste.
K10095-1-15M	Käsisäädin.
K870	Jalkasäädin.
K10398	15m-jatkokaapeli kaukosäädinlaatikolle.
K817 K817R	Kärry (R –kumipyörät).

* kuluu **K10376:een**

Declaração de Conformidade

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declara que a maquina de soldar:

HOT ROD 500S

está em conformidade com as seguintes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

e foi concebida no cumprimento das seguintes normas:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

OBRIGADO! Por ter escolhido os produtos de QUALIDADE da Lincoln Electric.

- Por favor, verifique se a embalagem e o equipamento não apresentam danos. A reclamação de danos do material no transporte deverá ser notificada imediatamente ao revendedor.
- Para futura referência, registe abaixo a informação de identificação do equipamento. Modelo, Código e Número de Série podem ser encontrados na chapa de características do equipamento.

Modelo:	
.....	
Código e Número de Série:	
.....	.....
Data e Local de Compra:	
.....	.....

INDÍCE PORTUGUÊS

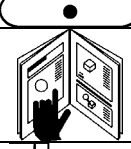
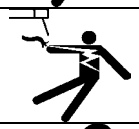
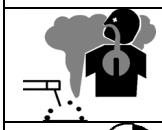
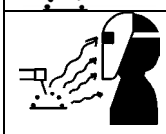
Segurança 1
Instalação e Instruções de Funcionamento 2
Compatibilidade Electromagnética (EMC) 4
Especificações Técnicas 5
REEE (WEEE) 6
Lista De Peças Sobressalentes 6
Esquema Eléctrico 6
Acessórios 6

Segurança

11/04

AVISO

Este equipamento deve ser utilizado por pessoal qualificado. Verifique se toda a instalação, operação, manutenção e procedimentos de reparação são realizados apenas por pessoal qualificado. Leia e compreenda este manual antes de começar a usar este equipamento. O não cumprimento das seguintes instruções deste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações de símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação imprópria, manutenção imprópria ou utilização anormal.

	AVISO: Este Símbolo indica que as instruções devem ser seguidas de forma a evitar danos pessoais. Proteja-se a si próprio e os outros de possíveis danos sérios ou morte.
	LER E COMPREENDER INSTRUÇÕES: Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. A soldadura por arco pode ser perigosa. O não seguimento das instruções contidas neste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vidas ou danos a este equipamento.
	CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR: Equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque no eléctrodo, grampo trabalho, ou peças de trabalho ligadas quando este equipamento está ligado. Isolar-se do eléctrodo, grampo de trabalho, e peças de trabalho conectadas.
	EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS: Desligue a entrada de alimentação utilizando o interruptor na caixa de fusível antes de trabalhar com este equipamento. Ligue este equipamento eléctrico à terra em conformidade com a regulamentação local.
	EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS: Inspeccionar regularmente o input, eléctrodo, cabos de fixação e de trabalho. Se existe algum dano de isolamento substituir o cabo de imediato. Não coloque o suporte do eléctrodo directamente sobre a mesa soldadura ou qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho para evitar o risco de ignição acidental do arco.
	CAMPOS ELÉCTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente eléctrica flui através de qualquer condutor cria campos eléctricos e magnéticos (EMF). Campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, e soldadores com um pacemaker devem consultar seu médico antes de utilizar este equipamento.
	CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as directivas da Comunidade Europeia.
	FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: Soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador deve utilizar ventilação ou exaustão suficiente para manter fumos e gases de distância da zona de respiração.
	RAIOS ARC PODEM QUEIMAR: Use um escudo com o bom filtro e cobrir chapas para proteger os seus olhos de faísca e os raios do arco quando soldadura ou observando. Use roupas adequadas chama-duráveis feitos de material resistente para protegê-lo de que a sua pele e ajudantes. Proteger o pessoal próximo adequadamente, não inflamável rastreio e avisá-los a não assistir ao arco, nem se exporem ao arco.
	FAÍSCA DE SOLDADURA PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: Eliminar os riscos de incêndio na área de soldadura e ter um extintor de incêndio, prontamente disponíveis. A faísca da solda e materiais quentes a partir do processo de para assegurar que não inflamáveis ou vapores tóxicos irão estar presente. Nunca operar este soldagem pode facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas de áreas adjacentes. Não soldar em qualquer cisternas, tambores, contentores, ou qualquer material até serem adoptadas medidas adequadas equipamento quando gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis estão presentes.
	MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: Solda gera uma grande quantidade de calor. Superfícies quentes e materiais na área de trabalho pode causar queimaduras graves. Use luvas e alicates quando tocar ou mover materiais na zona de trabalho.
	MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas em um ambiente com maior perigo de choque eléctrico.

Instalação e Instruções de Funcionamento

Leia toda esta secção antes da instalação ou utilização da máquina.

Localização e Ambiente

⚠ AVISO

- Não eleve esta máquina usando uma cinta de elevação se esta estiver equipada com um acessório pesado como, por exemplo, um atrelado ou uma garrafa de gás.
- Para a elevar, use apenas equipamento com capacidade de elevação adequada.
- Ao elevar a máquina, verifique se está estável.

As máquinas de soldar HOT ROD 500S podem ser empilhadas a uma altura de três desde que respeitadas as seguintes precauções:

- Verifique se a máquina de baixo se encontra numa superfície firme e nivelada adequada ao peso total (610 kg) das máquinas empilhadas.
- Empilhe a máquina com a frente nivelada.
- Verifique se os pinos nos cantos superiores dianteiros das máquinas mais em baixo encaixam nos orifícios das calhas da base das máquinas de cima.

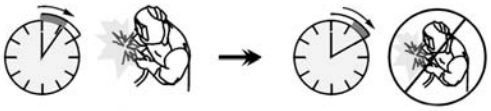
Esta máquina vai trabalhar em ambientes agressivos. No entanto, é importante que simples medidas preventivas sejam seguidas de modo a assegurar a viabilidade do equipamento.

- Não coloque nem opere esta máquina em superfícies cuja inclinação exceda os 15° a partir da posição horizontal.
- Não utilize esta máquina para derreter tubos.
- Esta máquina deve estar localizada onde exista livre circulação de ar limpo, sem restrições de circulação de ar a partir da atmosfera e ventiladores. Não cubra a máquina com papel, tecido ou trapos quando ligada.
- Sujidade e pó que possam penetrar na máquina devem ser reduzidos ao mínimo.
- Esta máquina tem um rating de protecção IP23. Mantenha-a seca, sempre que possível, e não a coloque em solo húmido ou em poças.
- Coloque a máquina distante de equipamento de controlo de rádio. O funcionamento normal da máquina pode afectar o funcionamento de equipamento vizinho, o que pode resultar em prejuízo ou dano material. Leia a secção sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não opere em áreas cuja temperatura exceda os 55°C.

Ciclo de funcionamento e sobreaquecimento

O ciclo de funcionamento de uma máquina de soldadura é a percentagem de tempo num ciclo de 10 minutos em que o soldador pode operar a máquina à escala de corrente de soldadura.

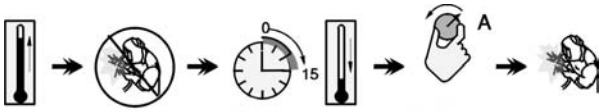
Exemplo: ciclo de funcionamento de 60%:



Soldar durante 6 minutos. Pausa de 4 minutos.

O prolongamento excessivo do ciclo de funcionamento activa o circuito de protecção térmica.

A máquina de soldar dispõe de um termóstato que a protege contra sobreaquecimento. Se a máquina estiver sobreaquecida, desliga-se ("OFF") e a lâmpada do indicador térmico acende-se ("ON"). Quando a temperatura da máquina tiver diminuído para um valor seguro, a lâmpada do indicador térmico apaga-se e a máquina retoma o funcionamento normal.



Minutos ou diminua o ciclo de funcionamento

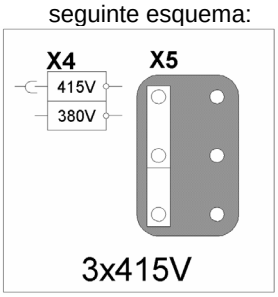
Conexão da Alimentação de Entrada

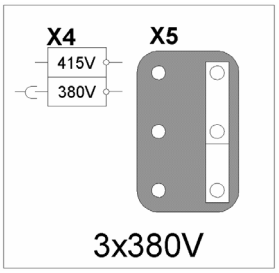
A instalação e o principal encaixe de saída devem ser realizados e protegidos de acordo com regras apropriadas.

Verifique a tensão de entrada, a fase e a frequência de alimentação desta máquina antes de a ligar. Verifique a conexão dos fios terra da máquina à fonte de entrada. A tensão de entrada permitida é 3x380V 50/60Hz e 3x415V 50/60Hz (415V: valor de defeito). Para mais informação sobre a alimentação de entrada ver a secção de especificações técnicas neste manual e a placa de características da máquina.

Se for necessário alterar a tensão principal de abastecimento:

- Assegure-se que o cabo de entrada se encontra desconectado da fonte de alimentação e que a máquina está desligada.
- Retire da máquina a cobertura do painel de acesso à retaguarda.
- Restabeleça a conexão X4 e X5 de acordo com o seguinte esquema:





- Recoloque a cobertura do painel de acesso à retaguarda.

Certifique-se que a quantidade de energia disponível a partir da ligação de entrada é adequada ao funcionamento normal da máquina. O fusível de atraso necessário (ou disjuntor em "D" característico) e o

tamanho dos cabos são indicados na secção da especificação técnica deste manual.

Referência aos pontos [1], [13] e [14] das imagens apresentadas em baixo.

⚠ AVISO

Se a máquina estiver a trabalhar alimentada por um gerador, tenha o cuidado de desligar a máquina de soldar primeiro antes de desligar o gerador, para evitar danos na máquina de soldar!

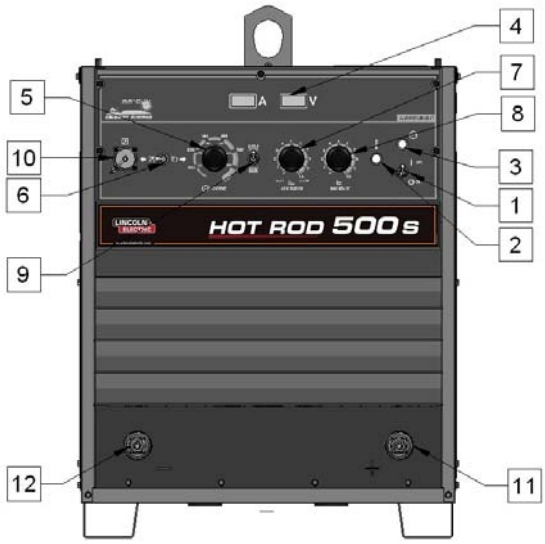
Conexões de Saída

Referência aos pontos [10], [11] e [12] das imagens apresentadas em baixo.

Na tabela que se segue, encontram-se as dimensões recomendadas do cabo de saída.

Comp. do cabo	Até 10 m	10 – 50 m	50 – 75 m
Dim. do cabo	70 mm^2	95 mm^2	120 mm^2

Controlos e Características de Funcionamento



1. Comutador de corrente On/Off: Controla a corrente de entrada na máquina.

2. Indicador de sobrecarga térmica: Esta lâmpada acende-se se a máquina estiver sobreaquecida e a saída tiver sido desligada. Tal pode ocorrer se a temperatura ambiente ultrapassar os 55°C ou se o ciclo de funcionamento da máquina for excedido. Deixe que os componentes internos da máquina arrefeçam; quando a lâmpada se apagar, pode retomar o funcionamento normal.

3. Indicador de corrente: Depois de ligada a corrente e accionado o comutador de corrente, esta lâmpada acende-se para indicar que a máquina está pronta a soldar.

4. Medidor digital da corrente de soldadura e tensão com funcionalidade de memória (disponível como opção: consulte a secção “Acessórios”): Mostra o valor actual da corrente de soldadura e a tensão durante a soldadura; após a soldadura, continua a mostrar a corrente média de soldadura e a tensão durante 5 segundos.

5. Controlo da corrente de saída: Potenciómetro usado para regular a corrente de saída no intervalo 50A-625A (também durante a soldadura).

6. Comutador local/remoto: A unidade de controlo remoto K10095-1-15M e K870 pode ser usada com esta máquina. Altera o controlo da corrente de saída a partir do controlo de saída da máquina (ponto 5) para a K10095-1-15M ou K870 e vice-versa.

7. Controlo da força do arco: É uma função usada durante a soldadura manual com arco eléctrico (MMA) que permite aumentar temporariamente a corrente de saída para eliminar ligações de curto-circuito entre o eléctrodo e o banho em fusão que ocorrem na soldadura normal.

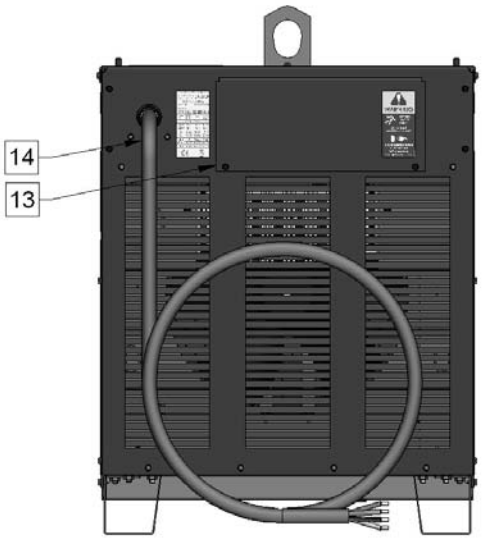
8. Controlo de arranque a quente: O arranque a quente é um aumento temporário na corrente de saída durante o arranque da soldadura manual com arco eléctrico (MMA) que ajuda à ignição rápida e fiável do arco. O potenciómetro é usado para regular o nível de aumento da corrente.

9. Comutador de controlo do intervalo da corrente de saída: Permite seleccionar o intervalo desejado de corrente de soldadura:
   - Intervalo LOW (BAIXO) (50 A-320 A)
   - Intervalo HIGH (ALTO) (50 A-625 A).

10. Ligação de controlo remoto: Se for usado um controlo remoto, este pode ser ligado ao conector remoto (consulte a secção “Acessórios”).

11. Terminal de saída positivo: Conector de saída positivo para o circuito de soldadura (parafuso M12).

12. Terminal de saída negativo: Conector de saída negativo para o circuito de soldadura (parafuso M12).



13. Cobertura do painel de acesso à retaguarda: Retire-a para instalar o painel que permite restabelecer a ligação para a tensão de entrada adequada (3x380V ou 3x415V).

14. Cabo de entrada (5 m): Ligue a ficha de alimentação ao cabo de entrada existente que esteja classificado para a máquina tal como indicado neste manual e conforme todas as normas

aplicáveis. Esta ligação deve ser feita exclusivamente por um técnico qualificado.

Soldadura manual com arco eléctrico (MMA)

Para iniciar o processo de soldadura com o método MMA:

- Introduza os terminais do cabo de soldar nas tomadas de saída e rode-os para os fixar.
- Ligue o cabo de trabalho à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale um eléctrodo revestido adequado no suporte do eléctrodo.
- Ligue a ficha principal à tomada de corrente.
- Regule o comutador local/remoto para a posição desejada: local ou remoto.
- Ligue o comutador de corrente on/off.
- Regule a corrente de soldadura desejada no botão de controlo da corrente de saída;
- No cumprimento das regras aplicáveis, pode começar a soldar.

Referência à simbologia internacional

A placa de identificação da HOT ROD 500S exibe símbolos internacionais que descrevem a função dos vários componentes. Apresentam-se abaixo os símbolos usados e uma explicação do que representam.

COMUTADOR DE CORRENTE ON-OFF

I	Ligado (On)
	Desligado (Off)
	Entrada

MOSTRADORES DE CONTROLO

	Força do arco
A	Arranque a quente
A	Corrente de saída

COMUTADOR DE CONTROLO DO INTERVALO DA CORRENTE DE SAÍDA

LOW	Corrente de saída mostrador de controlo Intervalo baixo
HIGH	Corrente de saída mostrador de controlo Intervalo alto

COMUTADOR DE CONTROLO "MÁQUINA-REMOTO" DA CORRENTE DE SAÍDA

	Controlo remoto da corrente de saída
	Controlo na máquina da corrente de saída

PLACA SINALÉTICA

3~	Corrente trifásica
	Transformador
	Rectificador
	Saída CC do rectificador
	Característica de corrente constante
	Soldadura com arco eléctrico com protecção
	Ligação da linha

LUZ AVISADORA DE TEMPERATURA ELEVADA

	Limite de temperatura elevada

AVISO

	Identificador de aviso

TERRA

	Significa a ligação de terra

Manutenção

⚠ AVISO

Para qualquer tipo de manutenção ou reparação é recomendado que contacte o centro de serviço técnico mais próximo ou a Lincoln Electric. A manutenção e as reparações realizadas por centros de serviço ou pessoal não autorizado anulará e terminará a garantia do fabricante.

A frequência da operação de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho onde a máquina está localizada.

Qualquer dano notável deve ser reportado imediatamente.

Manutenção de Rotina (todos os dias)

- Verifique os cabos e a integridade das conexões. Substitua, se necessário.
- Remova os salpicos do nariz da pistola. Os salpicos podem interferir com a protecção do fluxo de gás para o arco.
- Verifique a condição da pistola de soldadura: substitua-a, se necessário.
- Verifique a condição e operação da ventoinha de refrigeração. Mantenha limpa as fendas de fluxo de ar.

Manutenção Periódica (a cada 200 horas de trabalho mas raramente não mais do que uma vez por ano)

Realize a manutenção de rotina e adicionalmente:

- Mantenha a máquina limpa. Usando um compressor (e baixa pressão), remova a sujidade da caixa externa e da cabine interior.
- Verifique e aperte todos os parafusos.

⚠ AVISO

A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviços. Após cada reparação realize testes apropriados para garantir a segurança necessária.

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

11/08

Esta máquina foi concebida de acordo com todas as directivas e normas. No entanto, ela ainda pode gerar perturbações electromagnéticas que podem afectar outros sistemas como o de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas perturbações podem causar problemas de segurança no sistema afectado. Ler e compreender esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de perturbação electromagnética gerada por esta máquina.

Esta máquina foi concebida para funcionar numa área industrial. Para operar numa área doméstica, é necessário observar precauções especiais para eliminar possíveis perturbações electromagnéticas. O operador deve instalar e operar este equipamento como descrito neste manual. Se forem detectadas quaisquer perturbações electromagnéticas o operador deve pôr em prática acções correctivas para eliminar estes distúrbios, se necessário com a assistência de Lincoln Electric.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar se na área de trabalho se encontra qualquer dispositivo que possa funcionar mal devido a perturbações electromagnéticas. Considere o seguinte.

- Cabos de entrada e saída, cabos de controlo, e cabos telefónicos que estejam na zona de trabalho ou na proximidade desta ou da máquina.
- Transmissores e receptores de rádio e/ou televisão. Computadores ou equipamento controlado por computador.
- Equipamento de segurança e controlo de processos industriais. Equipamento para calibração e de medição.
- Dispositivos médicos pessoais tais como estimuladores cardíacos e auxiliares de audição.
- Verifique a imunidade electromagnética dos equipamentos operando em ou perto da zona de trabalho. O operador deve estar certo de que todos os equipamentos na área são compatíveis. Isto poderá exigir medidas suplementares de protecção.
- As dimensões da área de trabalho a considerar dependerão da construção do espaço e de outras actividades que estão a ter lugar.

Considere as seguintes orientações para reduzir as emissões electromagnéticas a partir da máquina.

- Ligue a máquina para o fornecimento de entrada de acordo com este manual. Se ocorrerem perturbações pode ser necessário tomar precauções adicionais, tais como filtragem da alimentação de entrada.
- A saída cabos devem ser mantidos tão curtas quanto possível e devem ser posicionado em conjunto. Se possível conectar a peça de trabalho ao solo, a fim de reduzir as emissões electromagnéticas. O operador deve verificar que ligar a peça de trabalho ao solo não causa problemas ou torna inseguras as condições de funcionamento para pessoal e equipamento.
- Blindagem de cabos na zona de trabalho pode reduzir as emissões electromagnéticas. Isto pode ser necessário para aplicações especiais.

⚠ AVISO

Os equipamentos de Classe A não são destinados para uso em localizações residenciais onde a potência eléctrica é fornecida pelo sistema público de fonte de baixa tensão. Podem haver potenciais dificuldades em assegurar a compatibilidade electromagnética naqueles locais, devido àcondução tal como distúrbios radioactivos.

⚠ AVISO

Este equipamento cumpre com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito S_{sc} seja maior ou igua a:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

No ponto de interface entre o fornecimento ao utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento assegurar-se, consultando a rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma rede com uma potência de curto-circuito S_{sc} maior ou igual aos valores da tabela acima.

Especificações Técnicas

HOT ROD 500S:

ENTRADA			
Tensão de Entrada 380 / 415V ± 10% Trifásica	Potência de Entrada à Escala de Saída 43 kVA @ ciclo de funcion. 35% (40°C)	Grupo EMC / Classe II / A	Frequência 50/60 Hz

ESCALA DE SAÍDA		
Ciclo de funcion. 40°C / 55°C (Baseado num período de 10 min.)	Corrente de Saída	Tensão de Saída
35% / 25%	600A	44.0 Vdc
60% / 35%	500A	40.0 Vdc
100% / 60%	375A	35.0 Vdc

ESCALA DE SAÍDA	
Escala da Corrente de Soldadura 50A - 625A	Tensão Máxima em Circuito Aberto 65.5 Vdc

TAMANHOS DOS CABOS DE ENTRADA E FUSÍVEIS RECOMENDADOS	
Tamanho de Fusível ou Disjuntor 63A (for 380 / 415V) Superlag	Cabo de Potência de Entrada 4 Condutores, 10mm^2 (for 380 / 415V)

DIMENSÕES FÍSICAS			
Altura 795 mm	Largura 566 mm	Comprimento 813 mm	Peso 203 kg
Temperatura de Funcionamento -10°C a +55°C		Temperatura de Armazenamento -25°C a +55°C	

REEE (WEEE)

07/06

Português

Não deitar fora o equipamento eléctrico juntamente com o lixo normal!
Em conformidade com a directiva Europeia 2002/96/CE relativa a Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) e de acordo com a legislação nacional, os equipamentos deverão ser recolhidos separadamente e reciclados respeitando o meio ambiente. Como proprietário do equipamento, deverá informar-se dos sistemas e lugares apropriados para a recolha dos mesmos.
Ao aplicar esta Directiva Europeia protegerá o meio ambiente e a saúde humana!

Lista De Peças Sobressalentes

12/05

Leitura de instruções de lista de peças sobressalentes

- Não utilizar esta lista para participar de uma máquina se o seu número de código não estiver na lista. Contacte o Departamento Lincoln Electric Serviço para qualquer número de códigos não listados.
- Use a ilustração de página e de montagem da tabela abaixo para determinar a parte onde está localizado o seu código de máquina.
- Utilize apenas as peças marcando o "X" na coluna sob o número da posição na chamada para a montagem página (# indicam uma mudança nesta impressão).

Primeiro, leia as instruções de leitura da Lista de Peças acima, depois dirija-se ao Manual de “Peças Sobressalentes” fornecido com a máquina, que contém uma referência cruzada entre código da peça e a foto-descritiva.

Esquema Eléctrico

Dirija-se ao Manual de “Peças Sobressalentes”, fornecido com a máquina.

Acessórios

K10376	Adaptador M14/DINSe (F) (para ligar os cabos de soldadura)
* E/H-400A-70-5M	Cabo de soldadura com o suporte para eléctrodos revestidos 5 m
* GRD-600A-95-5M	Cabo de terra com o grampo de trabalho 5 m
FL060583010	Maçarico para goivagem FLAIR 600 com monocabo montado de 2,5 m
* N/B-600A-95-5M	Cabo de extensão de 5 m para maçarico para goivagem
K14090-1	Kit de medição AV
K14092-1	Kit (1500 W) de tomada 48V CA
K10095-1-15M	Amptrol manual
K870	Amptrol de pedal
K10398	Cabo de extensão de 15 m para caixa de controlo remoto
K817 K817R	Rodas (R – pneus de borracha)

* Em conjunto com **K10376**

Декларация соответствия

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Заявляет, что этот сварочный аппарат:

HOT ROD 500S

соответствует следующим директивам:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

и разработана по стандартам:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2010)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

12/05

СПАСИБО! Благодарим за выбор высококачественной продукции компании Линкольн Электрик.

- Сразу же по получению, проверьте целостность упаковки и оборудования. В случае повреждения оборудования при доставке, немедленно сообщите об этом дилеру.
- Для последующих обращений в сервисную службу, спишите из заводской таблички на аппарате: Наименование модели, Код и Серийный номер аппарата и запишите их в таблицу, расположенную ниже.

Наименование модели:	
.....	
Код и Серийный номер:	
.....	.....
Дата и где куплена:	
.....	.....

СОДЕРЖАНИЕ

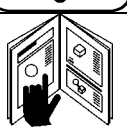
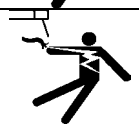
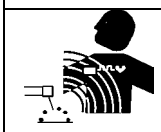
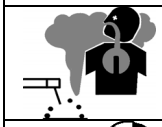
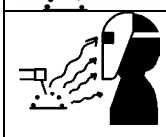
БЕЗОПАСНОСТЬ 1
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 2
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) 5
Технические характеристики 6
WEEE 6
Запасные части 6
Электрические схемы 7
Аксессуары 7

БЕЗОПАСНОСТЬ

07/08

ВНИМАНИЕ

Устройством может пользоваться только квалифицированный персонал. Монтаж, эксплуатация, техобслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированным персоналом. Монтаж и эксплуатация этого устройства могут осуществляться только после внимательного ознакомления с данным руководством по эксплуатации. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве, может привести к серьезным травмам, к смерти или поломке самого устройства. Lincoln Electric не несёт ответственность за неисправности, вызванные неправильным монтажом, неправильным уходом или несоответствующей эксплуатацией.

	ВНИМАНИЕ: этот символ указывает, что необходимо соблюдать инструкции, чтобы предотвратить серьёзные травмы, смерть или поломку устройства. Защитите себя и других от возможных серьёзных травм или смерти.
	ЧИТАЙ РУКОВОДСТВО С ПОНИМАНИЕМ: перед началом эксплуатации этого устройства необходимо прочитать настоящее руководство и понять изложенную в нем информацию. Сварочная дуга может представлять опасность. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве может привести к серьезным травмам, к смерти или поломке самого устройства.
	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ: Сварочное устройство создаёт высокое напряжение. Не прикасаться к электродам, сварочному держателю, или присоединенному свариваемому материалу, если устройство включено в сеть. Изолировать себя от электрода, сварочного держателя и присоединённого свариваемого материала.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: Перед началом, каких-либо работ на этом устройстве необходимо отключить его от сети питания. Устройство это должно быть установлено и заземлено согласно указаниям завода-изготовителя и действующим правилам.
	УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ: регулярно проверять кабели питания и сварочные кабели вместе со сварочным держателем и зажимом заземления. В случае заметного повреждения изоляции необходимо немедленно поменять кабель. Для избежания случайного зажигания дуги не класть сварочный держатель непосредственно на сварочный стол или на другую поверхность, имеющую контакт с зажимом заземления.
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО: электрический ток, проходящий через любой провод, создаёт вокруг него электромагнитное поле. Электромагнитное поле может создавать помехи в работе некоторых моделей кардиостимуляторов, и поэтому сварщики с имплантированными кардиостимуляторами перед началом работы с этим устройством должны проконсультироваться со своим лечащим врачом.
	СООТВЕТСТВИЕ С CE: устройство соответствует требованиям Европейского Комитета CE.
	СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ: В процессе сварки могут возникнуть пары и газы, которые опасны для здоровья. Избегать вдыхания этих паров и газов. Для избежания этого риска должна применятся соответствующая вентиляция или вытяжка, удаляющая пар и газ из зоны дыхания.
	ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ: Применять защитную маску с соответствующим фильтром и экраны для защиты глаз от лучей дуги во время сварки или её надзора. Для защиты кожи применять соответствующую одежду, изготовленную с прочного и невоспламеняемого материала. Предохранять посторонних находящихся в близи, с помощью соответствующих, невоспламеняемых экранов или предостерегать их перед непосредственным наблюдением дуги или её воздействием.
	ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ: устранять всякую угрозу пожара из зоны проведения сварочных работ. В полной готовности должны быть соответствующие противопожарные средства. Искры и разогретый материал, появляющиеся в процессе сварки, легко проникают через маленькие щели и отверстия в соседнюю зону. Не сваривать никаких ёмкостей, барабанов, баков или материала, пока не будут приняты соответствующие шаги по защите от появления легковоспламеняющих или токсических газов. Категорически запрещается пользоваться данным аппаратом в присутствии легковоспламеняющихся газов, паров или жидкостей.

	СВАРИВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ: в процессе сварки выделяется большое количество тепла. Нагретые поверхности и материалы могут вызвать серьезные ожоги. Применять перчатки и щипцы, если прикасаемся или перемещаем свариваемый материал в поле работы.
	ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ: Устройство питается от сети, предназначено для сварочных работ, проводимых в среде с повышенным риском электрического поражения.

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед началом эксплуатации прочитайте этот раздел от начала и до конца.

Выбор места для установки

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не поднимайте данный аппарат с помощью подъемной петли, если он оснащен тяжелыми приспособлениями, например прицепной тележкой или газовым баллоном.
- Для подъема используйте только оборудование соответствующей грузоподъемности.
- При подъеме аппарат должен находиться в устойчивом положении.

Сварочные аппараты HOT ROD 500S можно устанавливать один на другой до трёх штук при условии соблюдения следующих мер предосторожности :

- самый нижний аппарат должен быть установлен на твердой, ровной поверхности, способной выдержать общую массу аппаратов, установленных один на другой (610 кг);
- устанавливайте аппараты так, чтобы их передние части располагались вровень друг с другом;
- убедитесь, что болты в верхних углах передней части аппаратов, расположенных снизу, входят в отверстия направляющих на опорной части верхних аппаратов.

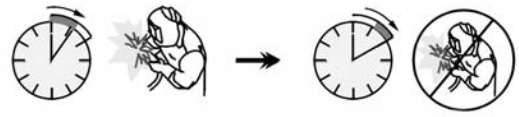
Данный аппарат предназначен для работы в Сложных производственных условиях. Для продления его срока службы и обеспечения надежной работы очень важно выполнять простые профилактические мероприятия.

- Запрещается ставить машину для хранения или работы на площадках с наклоном более 15° от горизонтали.
- Не допускается использование аппарата для размораживания труб.
- Машину следует устанавливать в местах с хорошей циркуляцией чистого воздуха. При этом должно обеспечиваться беспрепятственное прохождение воздуха через воздухозаборные жалюзи аппарата.
- Запрещается накрывать аппарат бумагой, рабочей одеждой или тряпками, когда он включен. Периодически удаляйте пыль и грязь, оседающую внутри аппарата.
- Класс защиты аппарата – IP23. Тем не менее, рекомендуется, по возможности, не подвергать аппарат воздействию воды, не ставить его на влажную поверхность и в грязь.
- Установите аппарат вдали от радио управляемых устройств. Работающая машина может повлиять на работу этих устройств и привести к их сбоям или повреждениям. Изучите раздел "ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ" в соответствующем разделе данного руководства.
- Запрещается работать в местах, где температура окружающего воздуха превышает +55°C.

Период включения и ПВ %

Период включения (ПВ) сварочного аппарата - величина выраженная в % от 10 минутного интервала времени, в течении которого оператор производит сварку с номинальным током, без включения устройства термозащиты.

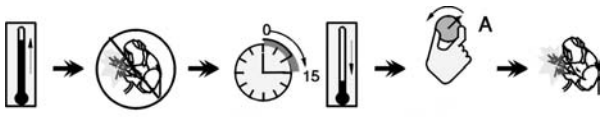
Например: ПВ 60%:



Сварка 6 мин. Пауза 4 мин.

Увеличение времени работы аппарата- т.е. превышение ПВ % может стать причиной перегрева и срабатывания термозащиты.

Сварочный аппарат защищен от перегрева с помощью реле термозащиты. При перегреве сварочный ток отключается, и загорается индикатор включения термозащиты. После охлаждения аппарата до безопасной температуры индикатор включения термозащиты гаснет, и аппарат может продолжать нормальную работу.



минут или снизить рабочий ток

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ

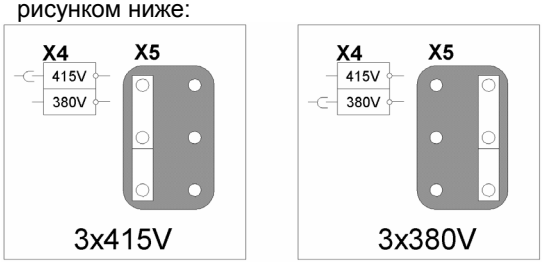
Установка и подключение сетевой розетки должны производиться в соответствии с правилами электробезопасности только квалифицированным персоналом.

Перед подключением аппарата к сети необходимо проверить напряжение, количество фаз и частоту питающей сети. Разрешенные параметры сети находятся в разделе Технические характеристики Руководства по эксплуатации или на заводской табличке на самом аппарате. Будте уверены, что аппарат заземлен. Разрешенное напряжение: 3x380В 50/60Гц, 3x415V 50/60Гц. (3x415В заводская установка). Убедитесь в том, что сеть питания

способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал предохранителей, сечение сетевого кабеля указаны в разделе Технические характеристики настоящего Руководства.

При необходимости сменить напряжение питания аппарата, произвести следующую процедуру:

- отключить аппарат от сети,
- снять с аппарата заднюю крышку доступа,
- установить перемычку X4 и X5 в соответствии с рисунком ниже:



- установить на место заднюю крышку доступа.

Убедитесь в том, что сеть питания способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал плавких предохранителей (защитных автоматов с характеристикой “D”), сечение сетевого кабеля указаны в разделе Технические характеристики настоящего Руководства.

См. позиции [1], [13] и [14] на рисунках ниже.

⚠ ВНИМАНИЕ

Если питание сварочного аппарата осуществляется от генератора, то перед отключением генератора сначала выключите сварочный аппарат, чтобы предотвратить его поломку!

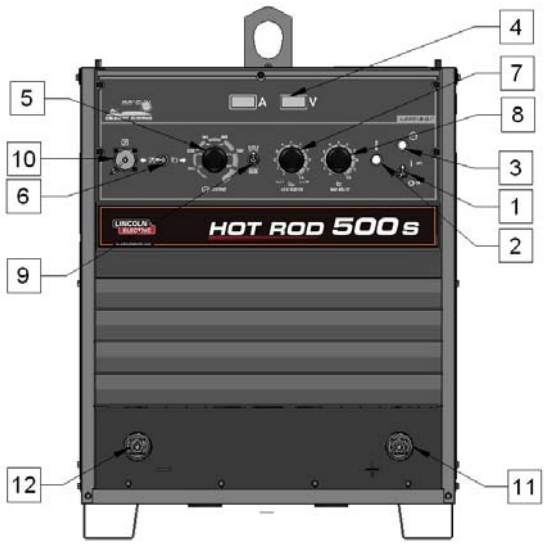
Подключение сварочных кабелей

См. позиции [10], [11] и [12]на рисунках ниже.

Рекомендуемое сечение сварочного кабеля можно определить по таблице ниже:

Длина кабеля	До 10 м	10…50 м	50…75 м
Сечение кабеля	70 мм^2	95 мм^2	120 мм^2

Управление и функциональные возможности



1. Выключатель питания «Вкл/Выкл»: управляет подачей питания на аппарат.

2. Индикатор включения термозащиты: эта сигнальная лампа загорается при перегреве аппарата и отключении сварочного тока. Это может произойти, если температура окружающей среды выше 55 °C или превышен период включения (ПВ) аппарата. Оставьте аппарат во включенном состоянии, чтобы его внутренние компоненты остыли. Когда сигнальная лампа погаснет, можно возобновлять нормальную работу.

3. Индикатор питания: этот индикатор загорается после подключения входного напряжения и включения выключателя питания, указывая на готовность аппарата к сварке.

4. Цифровой амперметр и вольтметр для измерения силы и напряжения сварочного тока с функцией памяти (поставляется в качестве опции: см. Раздел "Аксессуары"): показывает текущие значения сварочного тока и напряжения при сварке; после завершения сварки продолжает отображать в течение 5 секунд средние значения сварочного тока и напряжения.

5. Регулятор сварочного тока: потенциометр для установки значения сварочного тока в диапазоне 50…625 А (в том числе во время сварки).

6. Переключатель выбора режимов управления местный/дистанционный: с данным аппаратом может использоваться блок дистанционного управления K10095-1-15M или K870. С его помощью выполняется переключение режима управления сварочным током с регулятора сварочного тока на аппарате (позиция 5) на блок ДУ K10095-1-15M или K870 и наоборот.

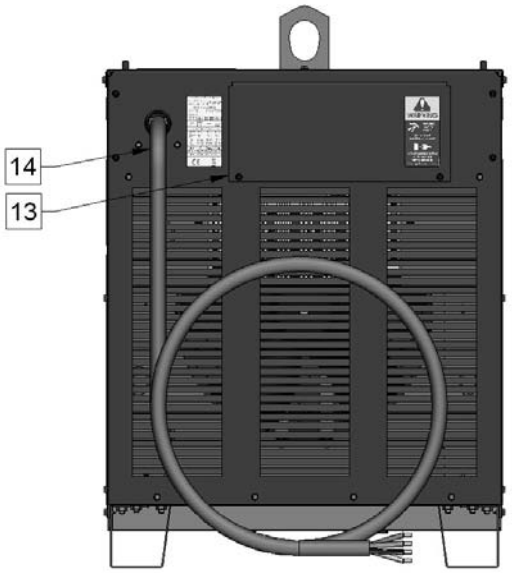
7. Регулировка жесткости дуги: эта функция используется в режиме сварке штучными электродами (MMA) и заключается в том, что сварочный ток временно возрастает, чтобы устранить короткое замыкание между электродом и сварочной ванной, которое происходит при обычной сварке.
8. Управление горячим стартом: функция горячего старта обеспечивает временное увеличение сварочного тока в момент начала сварки электродом (MMA), обеспечивая быстрый и надежный поджиг дуги. Для установки уровня возрастания тока используется потенциометр.

9. Переключатель диапазонов сварочного тока: обеспечивает выбор желаемого диапазона сварочного тока:
   - НИЗКИЙ диапазон (50…320 А),
   - ВЫСОКИЙ диапазон (50…625 А).

10. Разъем для подключения блока дистанционного управления: если используется блок ДУ, то он подключается к разъему для дистанционного управления (см. Раздел "Аксессуары").

11. Сварочный разъем "+": положительный сварочный разъем для подключения сварочной цепи (болт M12).

12. Сварочный разъем "-": отрицательный сварочный разъем для подключения сварочной цепи (болт M12).



13. Задняя крышка доступа: снять для установки панели переключения на правильное напряжение питания (3x380 или 3x415 В).

14. Силовой кабель (5 м): подключить сетевой штепсель к имеющемуся силовому кабелю, номинальные характеристики которого пригодны для этого аппарата согласно требованиям, изложенным в данном руководстве, а также соответствуют всем применимым стандартам. Это подключение должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Сварка электродом (MMA)

Чтобы начать процесс сварки методом MMA, необходимо:

- вставить вилки сварочных кабелей в сварочные разъемы и закрутить для фиксации их положения;
- подключить кабель на деталь к свариваемой заготовке с помощью зажима на деталь;
- установить в электрододержатель покрытый электрод правильного типа;
- подключить сетевой штепсель к сетевой розетке;
- установить переключатель выбора режимов управления местный / дистанционный в нужное положение: местный или дистанционный режим управления;
- включить выключатель питания «Вкл/Выкл»;
- установить необходимое значение сварочного тока с помощью ручки регулятора сварочного тока;
- если соблюдены все необходимые нормы и правила, можно приступать к сварке.

Международная система условных обозначений

На заводских табличках HOT ROD 500S указываются международные символы для описания функций различных компонентов. Ниже приводятся используемые условные обозначения и пояснения к ним.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ «ВКЛ/ВЫКЛ»

I	Вкл.
O	Выкл.
	Ввод

РЕГУЛЯТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ

	Жесткость дуги
A	Горячий старт
A	Сварочный ток

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДИАПАЗОНОВ СВАРОЧНОГО ТОКА

LOW	Переключатель низкого диапазона сварочного тока
HIGH	Переключатель высокого диапазона сварочного тока

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ "АППАРАТ – ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ"

	Дистанционное управление сварочным током
	Управление сварочным током на аппарате

ТАБЛИЧКА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ

3~	Трехфазное питание
	Трансформатор
	Выпрямитель
	Выпрямитель постоянного тока
	Характеристика при постоянном токе
	Дуговая сварка покрытым плавящимся электродом
	Соединение питающей линии

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПЕРЕГРЕВА

	Предел высокой температуры

ОСТОРОЖНО!

	Указатель предостережения

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

	Обозначает заземление (землю)

Обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Ремонт и техническое обслуживание машины рекомендуется выполнять в ближайшей мастерской технического обслуживания компании "Линкольн Электрик". Несанкционированное обслуживание и ремонт приведут к прекращению действия гарантии.

Интервалы технического обслуживания зависят от интенсивности использования машины и условий работы.

О любом значительном повреждении следует незамедлительно сообщать в центр обслуживания.

Ежедневное обслуживание

- Проверить кабельные соединения и разъемы.
- Очистить сопло от налипших брызг металла.
- Загрязненное сопло ухудшает защиту сварочной ванны.
- Очистить лопасти вентилятора и вентиляционные отверстия от пыли и грязи.

Периодическое обслуживание (каждые 200 часов работы, но не реже одного раза в год)

Проводить ежедневное обслуживание и дополнительно:

- Продуть внутреннее пространство от пыли воздухом низкого давлнеия.
- Проверить состояние винтовых соединений, при необходимости затянуть их.

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед проведением сервисных работ отключайте аппарат от сети. После каждого ремонта или обслуживания протестируйте аппарат на соответствие нормам безопасности.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)

07/08

Сварочный источник разработан в соответствии со всеми действующими нормами и правилами по электромагнитной совместимости. Однако он может излучать электромагнитные помехи, которые способны влиять на другие системы, например: телефонные, радио и телевизионные приемники или мешать работе другим системам безопасности. Помехи могут привести к проблемам в работе этих систем. Поэтому внимательно изучите данный раздел, чтобы исключить или уменьшить интенсивность электромагнитных помех, излучаемых сварочным источником.

Данный сварочный источник предназначен для эксплуатации в производственных условиях. При его работе в быту, требуется соблюдать некоторые меры безопасности, чтобы устранить электромагнитные помехи, влияющие на другие устройства. Установка и эксплуатация сварочного источника должна проводиться в соответствии с данным руководством. При обнаружении любых электромагнитных помех следует провести необходимые мероприятия по их устранению. При необходимости обращайтесь за помощью в компанию "Линкольн Электрик".

Перед установкой источника следует исследовать место предполагаемой установки и определить, на работу каких устройств может повлиять электромагнитное воздействие сварочного источника. Примите во внимание следующие системы:

- Сетевые, сварочные, контрольные и телефонные кабели, которые расположены в рабочей зоне или рядом с источником.
- Радио- и/или телевизионные передатчики. Компьютеры или оборудование с компьютерным управлением.
- Системы безопасности и контроля производственных процессов. Оборудование для калибровки и измерения.
- Медицинские приборы индивидуального пользования (электронные стимуляторы сердца или слуховые аппараты).
- Проверьте помехоустойчивость систем, работающих рядом с источником. Все оборудование в рабочей зоне должно удовлетворять требованиям по помехоустойчивости. Кроме этого, могут потребоваться дополнительные меры защиты.
- Размеры рабочей зоны зависят от конструкции того здания, в котором производится сварка, и от того, выполняются ли там какие-либо иные работы.

Чтобы уменьшить электромагнитное излучение от сварочного источника, необходимо:

- Подключить источник к сети питания в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве. Если электромагнитное воздействие существует, требуется провести дополнительные мероприятия для его уменьшения (например, установить сетевые фильтры).
- Сварочные кабели рекомендуется выбирать минимальной длины и располагать их лучше как можно ближе друг к другу. При возможности, свариваемую деталь заземляют для снижения электромагнитных излучений. Сварщик должен проверить надежность заземления, от которого зависит исправность и безопасность работы оборудования и персонала.
- Специальное экранирование кабелей в зоне сварки может способствовать снижению электромагнитных излучений. Может потребоваться разработка специальных решений.

⚠ ВНИМАНИЕ

Электрооборудование с характеристиками типа Class A не предназначено для эксплуатации в жилых районах, где электроснабжение осуществляется низковольтными источниками, из-за проблем с электромагнитной совместимостью по причине возможных контактных, или излучаемых помех.

⚠ ВНИМАНИЕ

Данное оборудование соответствует европейским нормам IEC 61000-3-12, регламентирующих величину тока короткого замыкания S_{sc} в точке контакта между пользовательской системой и сетью общего электроснабжения которая может быть больше или равна указанной ниже величине:

HOT ROD 500S: $S_{sc} \geq 12MVA$

Мероприятия (в т.ч. консультации с оператором электросети) по соблюдению вышеобозначенных норм является ответственностью пользователя.

Технические характеристики

HOT ROD 500S:

Параметры питающей сети			
Напряжение сети	Потребляемая мощность при номинальной выходной мощности	Группа электромагнитной совместимости EMC	Частота
380 / 415V ± 10% 3 фазы	43 kVA при 35% ПВ (40°C)	II / A	50/60 Hz

Номинальные характеристики		
ПВ 40°C / 55°C (для 10-минутного расч. цикла)	Выходной ток	Сварочное напряжение
35% / 25%	600A	44.0 В
60% / 35%	500A	40.0 В
100% / 60%	375A	35.0 В

Диапазон регулировки сварочного тока и напряжение холостого хода	
Диапазон сварочного тока 50A - 625A	Напряжение холостого хода 65.5 В

Рекомендуемое сечение сетевого кабеля и номиналы плавких предохранителей	
Диапазон рабочих температур 63A (380 / 415V) с задержкой срабатывания	Сетевой кабель 4-х жильный, 10 мм2 (380 / 415V)

Габаритные размеры и вес			
Высота 795 мм	Ширина 566 мм	Длина 813 мм	Вес 203 кг
Диапазон рабочих температур От -10°C до +55°C		Температура хранения От -25°C до +55°C	

WEEE

07/06

Русский

Запрещается утилизация электротехнических изделий вместе с обычным мусором!
В соблюдение Европейской Директивы 2002/96/EC в отношении использованного электротехнического оборудования "Waste Electrical and Electronic Equipment" (WEEE) и исполнение в соответствии с региональным законодательством, элекротехническое оборудование, достигшее окончания срока эксплуатации должно быть собрано на специальные площадки и утилизировано раздельно на соответствующих участках (заводах) по утилизации. Вы, как владелец оборудования, должны получить информацию об сертифицированных площадках для сбора оборудования от нашего локального представительства.
Соблюдая Европейскую Директиву по утилизации отработавшего электротехнического оборудования, вы защищаете здоровье людей и окружающую среду от загрязнения!

Запасные части

12/05

Инструкция по использованию раздела Запасные части

- Нельзя пользоваться разделом Запасные части, если код машины в нем не указан. В этом случае свяжитесь Сервисным Департаментом компании Линкольн Электрик.
- Для определения детали, используйте сборочный чертеж и таблицу ниже.
- Используйте только те детали, которые отмечены в таблице значком "X" в столбце, заголовок которого такой же как и на соответствующей странице сборочного чертежа (значок # отображает изменения).

Сначала прочитайте инструкцию по пользованию разделом Запасные части, Затем откройте раздел "Запасные части" в Руководстве по эксплуатации, который входит в комплект поставки аппарата, он содержит каталог с изображением частей и таблицы с каталожными номерами.

Электрические схемы

Используйте раздел "Запасные части" в Руководстве по эксплуатации.

Аксессуары

K10376	Адаптер M14/DINSe (F) (для подключения сварочных кабелей)
* E/H-400A-70-5M	Сварочный кабель с держателем для покрытых электродов 5 м
* GRD-600A-95-5M	Заземляющий кабель с зажимом на деталь 5 м
FL060583010	FLAIR 600 Резак с моножильным кабелем в сборе 2,5 м
* N/B-600A-95-5M	5-метровый удлинитель для резака
K14090-1	Комплект приборов для измерения тока и напряжения
K14092-1	Комплект разъема 48Vac (1500 Вт)
K10095-1-15M	Ручной пульт ДУ Amptrol
K870	Педальный пульт ДУ Amptrol
K10398	15-метровый удлинитель для блока ДУ
K817 K817R	Ходовое устройство (R – колеса с резиновыми шинами)

* Совместим с **K10376**

Spare Parts

SP50201 Rev. 0
07/03

HOT ROD 500S

ASSEMBLY PAGE NAME			Machine Assembly	Machine Assembly	Miscellaneous items				
CODE NO.:	K NO.:	FIGURE NO.:	A	B	-				
50201	K14089-1	HOT ROD 500S	1	1	1				

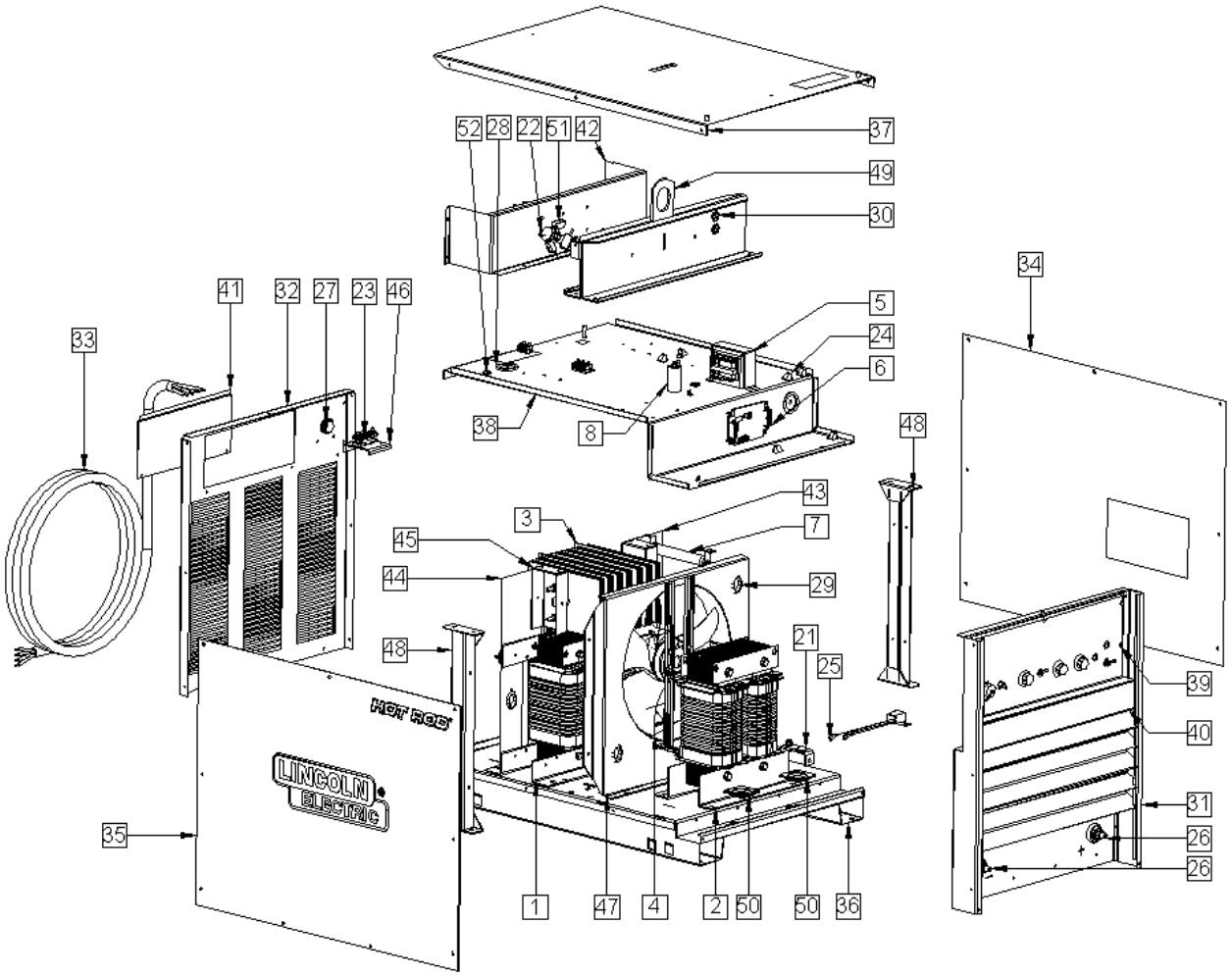


Figure A

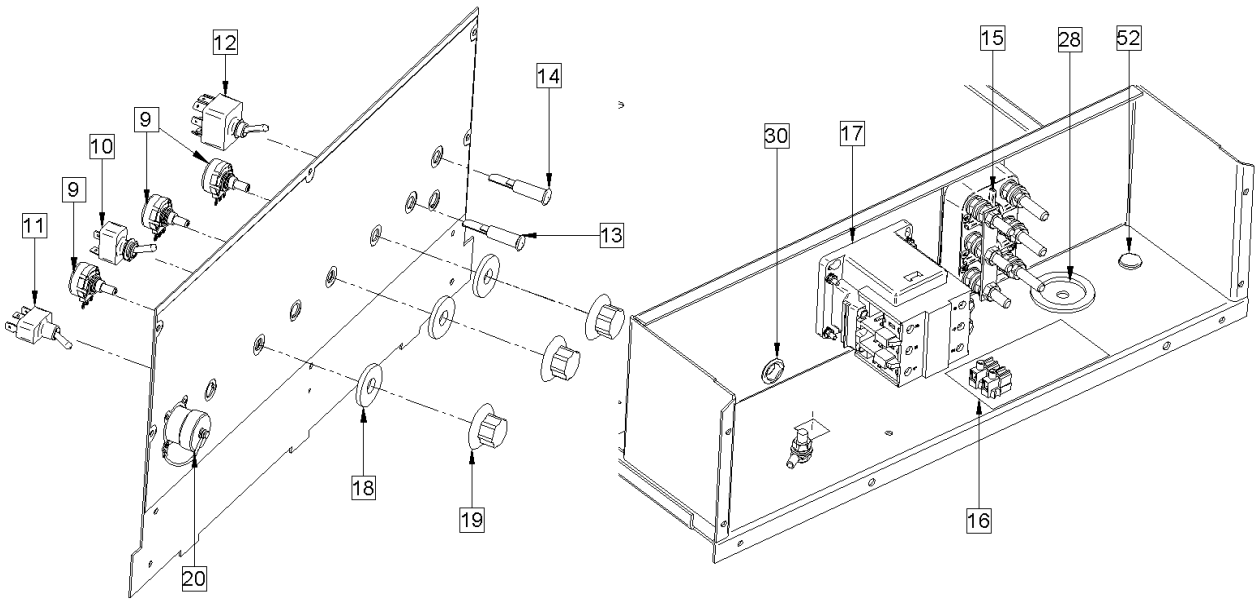


Figure B

Figure A, B: Machine Assembly

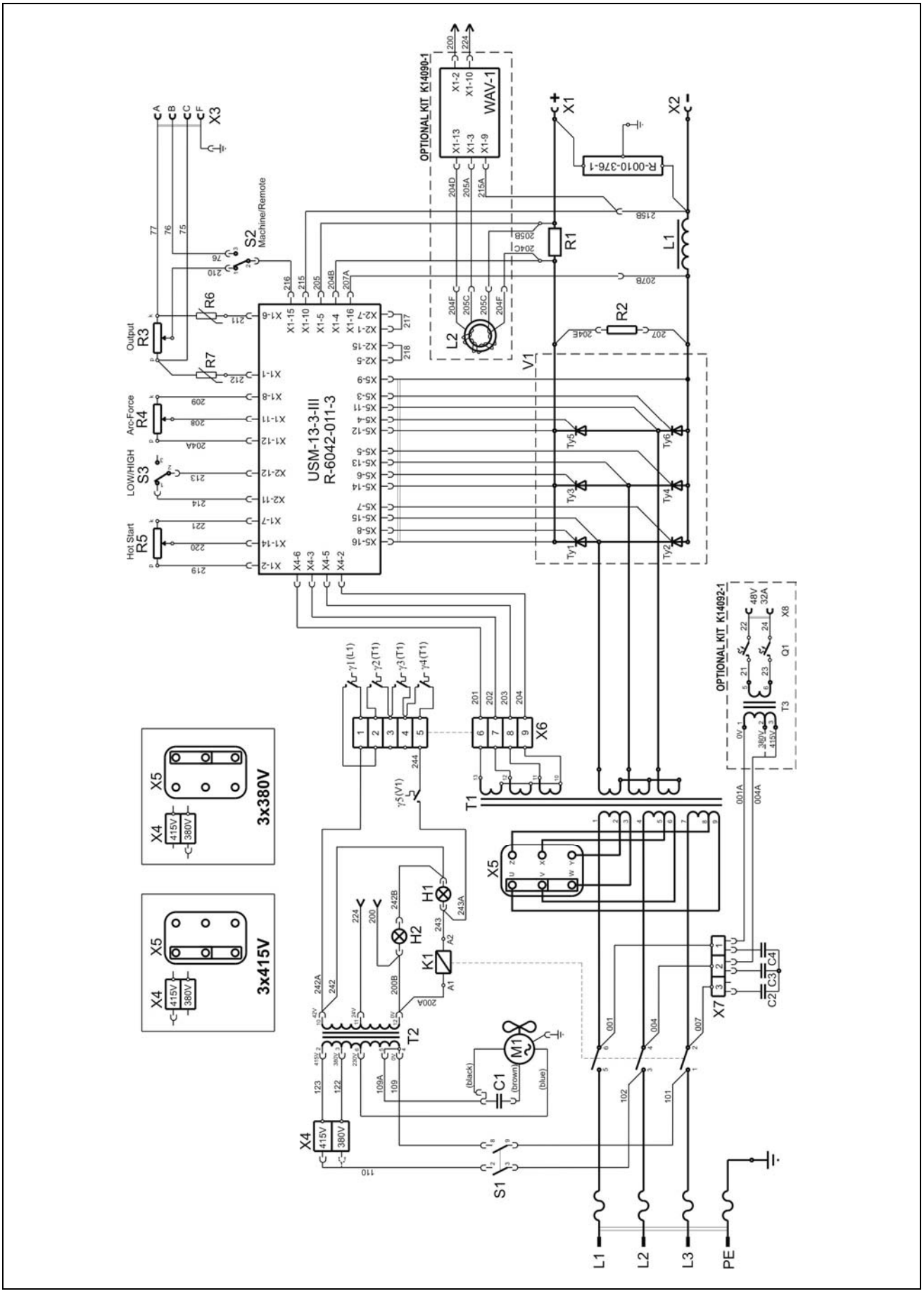
Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6	7
1	TRANSFORMER T1	R-4034-111-1R	1	X						
2	CHOKE L1	R-4034-112-1R	1	X						
	TEMPERATURE SENSOR 160°C	1115-769-112R	1	X						
3	RECTIFIER SET V (PTT650D)	R-0010-099-3R	1	X						
	TEMPERATURE SENSOR 80°C	1115-769-016R	1	X						
4	FAN M1	R-8040-150-2R	1	X						
	DISTANCE SLEEVE	R-2010-009-1R	4	X						
5	AUXILIARY TRANSFORMER	R-4034-136-1R	1	X						
6	PC BOARD	R-6042-011-3R	1	X						
7	RESISTOR ASSEMBLED	1158-112-700R	1	X						
8	CAPACITOR	1158-121-000R	1	X						
9	POTENTIOMETER	1158-113-013R	3	X						
10	SWITCH S3	1158-650-021R	1	X						
11	SWITCH S2	1158-650-023R	1	X						
12	SWITCH S1	1158-650-028R	1	X						
13	LAMP H1	0917-421-042R	1	X						
14	LAMP H2	0917-421-080R	1	X						
15	TERMINAL BLOCK X5	1361-599-255R	1	X						
16	LABEL	R-0010-365-1R	1	X						
17	CONTACTOR K1	1115-212-243R	1	X						
18	WASHER	0744-200-041R	3	X						
19	KNOB (Ø38)	9ET10491R	3	X						
20	CAP-CABLE CONECTOR	1158-641-128R	1	X						
21	SHUNT	0941-712-031R	1	X						
22	STAND-OFF INSULATOR	1361-599-602R	1	X						
23	CLAMP	1361-599-620R	2	X						
24	FIXING ELEMENT	1119-510-004R	8	X						
25	FILTER	R-0010-376-1R	1	X						
26	SOCKET	R-8040-272-1R	2	X						
27	CABLE BUSH	1361-599-250R	1	X						
28	RUBBER CABLE BUSH	1361-599-131R	1	X						
29	RUBBER CABLE BUSH	1373-111-331R	6	X						
30	RUBBER CABLE BUSH	1373-182-002R	5	X						
31	FRONT PANEL	R-3019-234-1R	1	X						
32	REAR PANEL	R-1019-259-1/02R	1	X						
33	INPUT CABLE WITHOUT PLUG 5M	R-5041-121-2R	1	X						
34	LEFT SIDE PANEL	R-1019-267-1R	1	X						
	LABEL	R-0010-381-1R	1	X						
35	RIGHT SIDE PANEL	R-1019-268-1R	1	X						

36	BASE	R-3019-233-1/08R	1	X						
37	ROOF	R-3019-240-1/02R	1	X						
	LABEL	2719-107-698R	1	X						
38	SHELF	R-3019-239-1/02R	1	X						
	LABEL (GROUND)	R-0010-260-1R	1	X						
39	CONTROL PANEL	R-3019-238-1/08R	1	X						
	LABEL	R-0010-379-1R	1	X						
40	BRACKET	R-1012-448-1/02R	1	X						
	LABEL	R-0010-380-1R	1	X						
41	ACCESS PANEL COVER	R-1019-261-1/02R	1	X						
42	INPUT BOX	R-1019-263-1/02R	1	X						
43	AIR DEFLECTOR	R-1019-266-1/08R	1	X						
44	AIR DEFLECTOR	R-1019-266-2/08R	1	X						
45	RECTIFIER BRACKET	R-1019-265-1/08R	2	X						
46	CABLE BUSH BRACKET	R-3019-085-1/08R	1	X						
47	FAN DIVIDER	R-3019-235-1/08R	1	X						
48	BRACKET	R-3019-246-1/08R	2	X						
49	LIFTING EYE BRACKET	R-3019-236-1/08R	1	X						
50	CABLE BUSHING	R-2013-092-1R	2	X						
51	CAPACITOR C2, C3, C4	1158-125-373R	3	X						
52	HOLE PLUG	1361-599-197R	2	X						

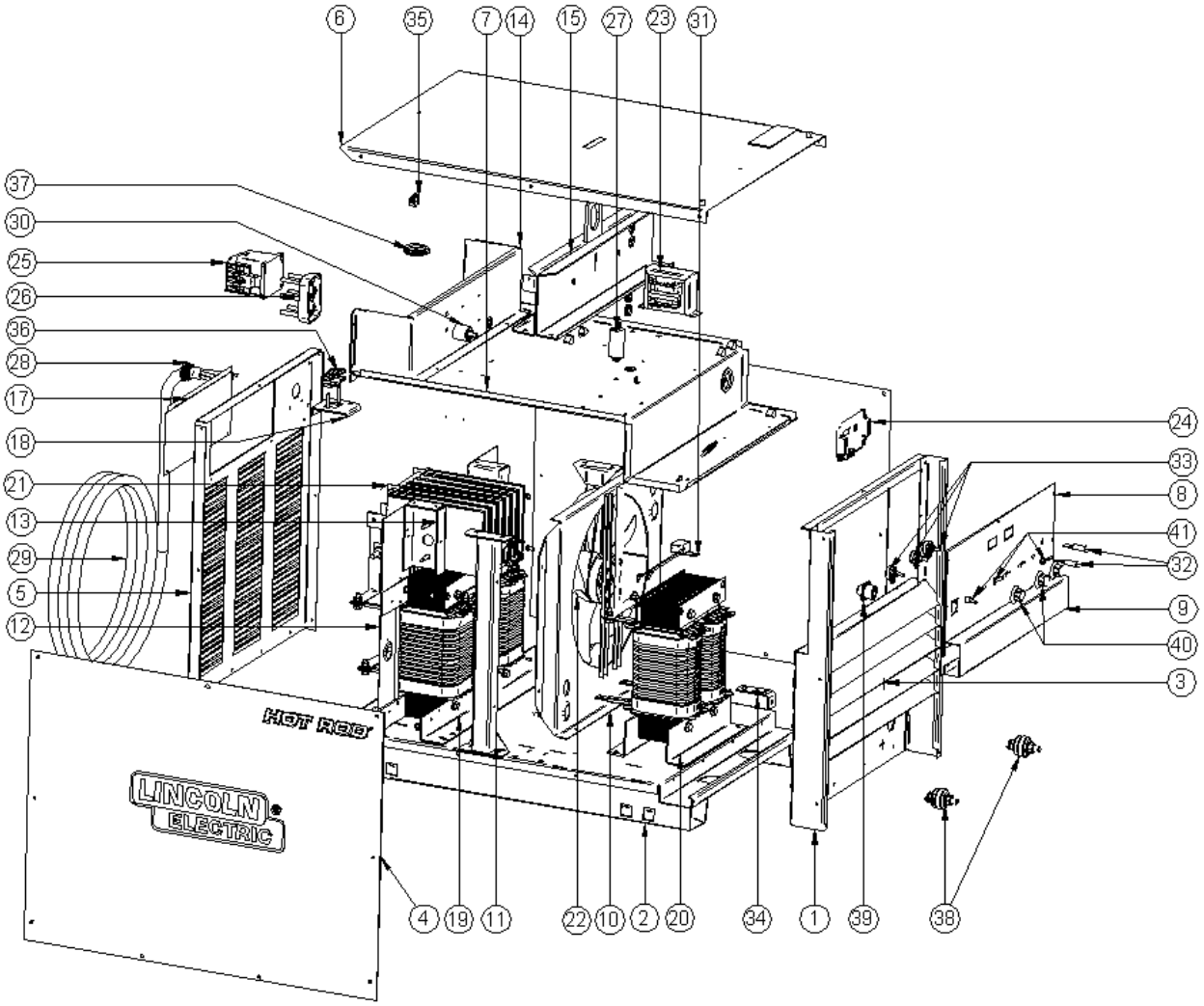
Miscellaneous Items (not showed in figure A, B)

	WIRING HARNESS (PRIMARY)	R-5041-218-1R	1	X						
	WIRING HARNESS (SECONDARY)	R-5041-219-1R	1	X						
	HIGH CURRENT LEADS	R-5041-220-1R	1	X						

Electrical Schematic



WEEE


6
35
7
14
15
27
23
31
37
30
25
26
36
28
17
18
21
13
29
5
12
24
33
8
41
32
9
40
3
HOT ROD
LINCOLN ELECTRIC
4
19
11
22
10
2
20
34
1
39
38

		Recycle				ST				
	Ref.	Fe	Al	Cu	Brass	Boards	Plastics	Liquid Cristal	External Electric Cables	Capacitors
Front Panel	1	X								
Base Assembly	2	X								
Left Side Panel	3	X								
Right Side Panel	4	X								
Back Panel	5	X								
Top Panel	6	X								
Shelf Assembly	7	X								
Control Assebly	8	X								
Braket	9, 11, 13, 15, 18	X								
Fan Divider	10	X								
Shield	12, 14, 17	X								
Transformer	19	X	X				X			
Choke	20	X	X				X			
Rectifier	21		X				X			
Fan	22	X		X						
Auxiliary Transformer	23	X		X			X			
P.C. Board	24					X				
Contactor	25	X			X		X			
Terminal Blocks	26, 35	X		X			X			
Capacitor	27									X
Cable Bush	28, 36						X			
Power Cable	29								X	
Stand-off Insulator	30	X					X			
Filter	31			X			X			X
Copper Bus Bar	32			X						
Potentiometer	33						X			
Shunt	34			X						
Rubber Cable Bush	37						X			
Welding Soket	38	X					X			
Amphenol Terminal	39	X		X						
Knob	40						X			
Switches	42	X					X			
Lamps	32						X			